STEVEN SPIELBERG DIGITAL YIDDISH LIBRARY
NO. 10886

ZOOLOGYE

O. Schmeil

NATIONAL YIDDISH BOOK CENTER
AMHERST, MASSACHUSETTS

NATIONAL YIDDISH BOOK CENTER
AMHERST, MASSACHUSETTS
413 256-4900 | YIDDISH@BIKHER.ORG
WWW.YIDDISHBOOKCENTER.ORG

•

MAJOR FUNDING FOR THE
STEVEN SPIELBERG DIGITAL YIDDISH LIBRARY
WAS PROVIDED BY:

Lloyd E. Cotsen Trust
Arie & Ida Crown Memorial
The Seymour Grubman Family
David and Barbara B. Hirschhorn Foundation
Max Palevsky
Robert Price
Righteous Persons Foundation
Leif D. Rosenblatt
Sarah and Ben Torchinsky
Harry and Jeanette Weinberg Foundation
AND MEMBERS AND FRIENDS OF THE
National Yiddish Book Center

•

The *goldene pave*, or golden peacock, is a traditional symbol of Yiddish creativity. The inspiration for our colophon comes from a design by the noted artist Yechiel Hadani of Jerusalem, Israel.

The National Yiddish Book Center respects the copyright and intellectual property rights in our books. To the best of our knowledge, this title is either in the public domain or it is an orphan work for which no current copyright holder can be identified. If you hold an active copyright to this work – or if you know who does – please contact us by phone at 413-256-4900 x153, or by email at digitallibrary@bikher.org

פראָפ. אָטאָ שמעיל

זאָאָלאָגיע

די יסודות פון דעם לימוד וועגן דעם
לעבן און געבוי פון די בעלי־חיים.

יידיש ד"ר איסעל

מיט 160 געמעלן אין טעקסט

1924
ווילנער פאַרלאַג פון ב. א. קלעצקין

Prof. Otto Szmejl. ZOOLOGJA. Tłom. D-r Isel

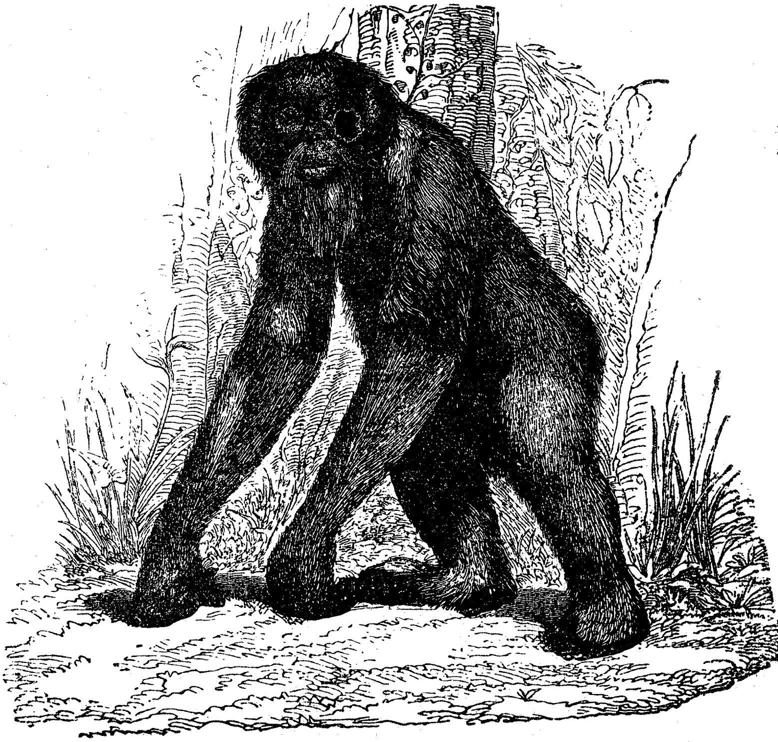
Drukarnia „Wydawnictwo Wileńskie“ B. Kleckina, M.-Stefańska 23.

1=ער טיפּ. קנאָפּ=ביינערדיקע בעלי=חיים.

בעלי-חיים מיט אַן אינעווייניקסטן ביינערדיקן אָדער וויכביינדלדיקן סקעלעט, ס׳רוב מיט פיר, זעלטן מיט צוויי, אָדער גאָר אָן ענדגלידער.

1=קלאַס: די זויגערס.

קנאָפּ=ביינערדיקע בעלי=חיים, וואַרים=בלוטיקע, ס׳רוב באַוואַקסן מיט האָר, אָטעמען שטענדיק מיט די לונגען, האָבן לעבעדיקע קינדער, האָדעווען זיי אויף מיט מילך.



געמעל 1.—אָראַנג-אוטאַנג.

די ערשטע אָפּטיילונג: מאַלפּעס.

ביי די מאַלפּעס זיינען די פאָדערשטע ענדגלידער—הענט, די הינטער־שטע—כאַפּ־פיס. דער פּנים ס'רוב ניט באַוואַקסן מיט האָר, די אויגן זיינען גע־ווענדט אויף פאָרנט־צו.

אָראַנג־אוטאַנג (די הייך 1,4 מעטער, 4½ פוס)

דער נאָמען און דער גע־בוירן־אָרט פון אָראַנג־אוטאַנג. אָראַנג־אוטאַנג איז אַ מאַלאַאיש וואָרט, און באַטייט „וואַלד־מענטש. דאָס באַ־ווייזט אונז, אַז דער אָראַנג־אוטאַנג וואוינט אין וואַלד און אַז לויט זיין אויסזען איז ער געראָטן אין אַ מענטשן.

דער געבוירן־אָרט פון אָראַנג־אוטאַנג זיינען די אוראַלטע וועלדער

געמעל 2.—אַ האַנט (1) און אַ פוס (2) פון אָראַנג־אוטאַנג.

פון די אינזלען באָרנעאָ און סומאַטראַ. דאָרטן האַלט ער זיך אויף שטענדיק אויף די געדיכטע שפּיצן ביימער.

דער אָראַנג־אוטאַנג איז לגמרי צוגעפּאַסט צום לעבן אויף ביימער. זיין קערפּער איז באַוואַקסן מיט לאַנגע צעפּאַטלטע האָר. דער מיאוסער פּנים מיט די ברייטע באַקן־ביינער און די אויערן זיינען ענלאַך צו מענטשישע, דער פאָדער־האַלז, די אינעווייניקסטע פלאַכן פון די הענט און פיס האָבן ניט קיין האָר און זיינען באַדעקט מיט אַ הוילער, בלוילאַך־שוואַרצער הויט.

דער קאָליר פון די האָר איז רויטלאַך־שוואַרץ־ברוין; דאָס הייסט, ער איז מער אָדער ווייניקער ענלאַך צום קאָליר פון ביימער־קאָרע, אַדאַנק דעם איז דעם אָראַנג־אוטאַנג גרינג זיך צו באַהאַלטן פון זיינע שונאים. דאָס איז בפרט וויכטיק פאַר זיינע שוואַכע אומבאַשיצטע קינדערלאַך.

אין געבוירן-אָרט פון אָראַנג-אוטאַנג גייט טאָג-טעגלאַך רעגן. דער אָראַנג-אוטאַנג האַלט דעם קערפער כמעט אויפגעשטעלט, און דעריבער נעצט אים דער רעגן דערהויפט די פלייצעס, דעם רוקן און די אויבערשטע טיילן פון די הענט. טאַקע דערפאַר זיינען די דאָזיקע קערפער-טיילן ביים אָראַנג-אוטאַנג באַוואַקסן מיט זייער לאַנגע און געדיכטע האָר.

דער אָראַנג-אוטאַנג קאָן זייער גוט קלעטערן אויף ביימער. די פאָדערשטע ענדגלידער ביים אָראַנג-אוטאַנג—די הענט—זיינען זייער ענלאַך צו מענטשישע. אַחוץ דעם גראָבן פינגער, זיינען אַ.ע איבעריקע פינגער זייער לאַנג, אַ סך לענגער ווי ביי אַ מענטשן, דעריבער קאָן דער אָראַנג-אוטאַנג אַרומנעמען מיט די פינגער אַפילו גאַנץ-גראָבע צווייגן.

די פיס ביי דעם אָראַנג-אוטאַנג זיינען אויך צוגעפאַסט צום קלעטערן. זיי זעען אויס ווי הענט, ווייל אויף זיי, ווי אויף די הענט, קאָן דער גראָבער פינגער זיך אַנטקעגנשטעלן די איבעריקע פינגער. זיינע פיס-זוילן זיינען אויסגעדרייט אויף אינעווייניק-צו, און אַדאַנק דעם איז דעם אָראַנג-אוטאַנג זייער באַקוועם אַרומצונעמען מיט די פיס דעם שטאַם און די צווייגן פון די ביימער.

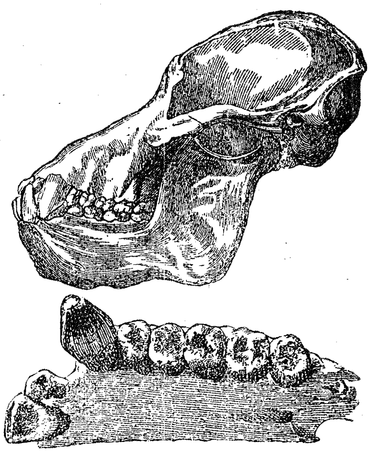
דעם אָראַנג-אוטאַנגס פיס זיינען קורצע, דערפאַר זיינען די הענט זייער לאַנגע. דעריבער איז דעם אָראַנג-אוטאַנג זייער גרינג צו דערלאַנגען ווייט מיט די הענט. דאָס ברענגט אים גרויס נוצן ביים קלעטערן איבער די ביימער, ביים איבערשפרינגען פון בוים אויף בוים, אָדער ביים אָפרייסן פירות פון בוים.

ביי ס'רוב זויגער מיט הויכע פיס איז אַ לאַנגער האַלז. ביים אָראַנג-אוטאַנג אָבער, ווי ביי דעם מענטשן, איז דער האַלז, להפך, אַ קורצער. דאָס נעמט זיך דערפון, וואָס דער אָראַנג-אוטאַנג דערלאַנגט ניט זיין שפייז מיטן מויל פון דער ערד, ווי אַנדערע בעלי-חיים, נאָר ער טראָגט עס צו צום מויל מיט די הענט.

דער אָראַנג-אוטאַנג לאָזט זיך זעלטן אַראָפ אויף דער ערד; אויף די שפיצן פון די ביימער אין אורוואַלדן געפינט ער גענוג שפייז פאַר זיך, וואַסער באַקומט ער אין די פאַרטיפונגען פון די בלעטער און נאָך אין אַנדערע אַזוינע ערטער. הייסט עס, אַז ווען דער אָראַנג-אוטאַנג לאָזט זיך אַראָפ אויף דער ערד, געפינט ער זיך אין אַ פרעמדער סביבה. און דעריבער באַוועגט ער זיך אויף דער ערד גאָרניט בריהש. אמת, דער אָראַנג-אוטאַנג קאָן שטיין אויף זיינע שוואַכע פיס, אָבער זיין גאַנג איז זייער אומבאַהאָלפן. ער קאָן ניט פעסט טרעטן מחמת דעם, ווייל זיינע פיס זיינען לויט זייער געשטאַלט ענלאַך צו הענט און די זוילן זייערע זיינען אויסגעדרייט.

די שפייז פון אָראַנג-אוטאַנג באַשטייט פון יונגע בלעטער, פון זאַפטיקע צווייגעלאַך און כלערליי פירות. אין געפאַנגענשאַפט עסט ער, ווי אַלע מאַלפעס, דאָס אייגענע וואָס אַ מענטש, ווייל זיינע ציין, הן לויט דער געשטאַלט און הן לויט דער צאָל נאָך, זיינען ענלאַך צו מענטשישע. נאָר די באַק-

ציין ביים אָראַנג-אוטאַנג האָבן אַן אויסזען פון גרויסע שאַרפע קינזשאַלן, ווי ביי די רויב-חיות. און אַפילו די איבעריקע ציין זיינען אויך גרעסער פאַר די מענטשישע. די קינבאַקן ביים אָראַנג-אוטאַנג שטאַרצן אַרויס אויף פאָרנט, ווי אַ שנוק, און צייכענען זיך אויס מיט אַ גרויסן כּוח. און מחמת דעם דינען זיי דעם אָראַנג-אוטאַנג פאַר אַ באַשיצונגס-מיטל קעגן זיינע שונאים.



געמעל 3. — ציינער פון אָראַנג-אוטאַנג (לינקע העלפט פון אויבערשטן קינבאַק).

קיין סך שונאים האָט דער אָראַנג-אוטאַנג ניט. נאָר דער קראָקאָדיל און דער גוואַלדיק גרויסער שלאַנג — דער ריזן-שלאַנג — האָבן די העזה אָנצופאַלן אויף אים. דער שטאַרקער קול פון אָראַנג-אוטאַנג וואַרפט אָן אַ פּחד אויף די רויב-חיות פון אוראַלטן וואַלד. די שטאַרקייט פון זיין קול ווערט מסתמא נאָך גרעסער פון דעם, וואָס אויף זיין גאָרגל געפינט זיך אַ גרויסער זאַק. אָט דער זאַק פילט זיך אָן מיט לופט, ווען דער אָראַנג-אוטאַנג שרייט (פאַרגלייכט דאָס דאָזיקע געביי מיט די שטימזעקלאַך ביים פראָש). דער אָראַנג-אוטאַנג פאַלט אָן אויף אַ מענטשן נאָר דעמאָלט, ווען דער לעצטער פאַרוואונדעט אים.

דאָס משפּחה-לעבן ביים אָראַנג-אוטאַנג.

די נקבה פון אָראַנג-אוטאַנג געבוירט איטלאַכס יאָר איין קינד. זי גייט אַרום אַרום דעם מיט ליבשאַפט, באַשיצט דאָס פון אַלע סכנות, ניט געשאַנעוועט דאָס אייגענע לעבן. מיט דערזעלביקער ליבע פאַרהאַלטן זיך אַלע אַנדערע מאַלפּעס צו זייערע קינדערלאַך.

אַנדערע מאַלפּעס.

צום אָראַנג-אוטאַנג זיינען זייער ענלאַך לויט דעם קערפּער-געביי און לעבנשטייגער דער גאָרילע און שימפּאַנז: ביידע וואוינען זיי אין די אוראַלטע וועלדער פון מערב-אַפריקע. דער שימפּאַנז איז אַ ביסל קלענער פון אַ מענטשן, דער גאָרילע — אַ ביסל גרעסער, נאָר אַ סך שטאַרקער פאַרן מענטשן.

די מיאוסע און בייזע פּאַוויאַנען האַלטן זיך אויף דער ערד אין באַרגיקע און פעלזנדיקע מקומות: אַדאַנק זייערע קורצע, אָבער שטאַרקע, הענט און פיס, קלעטערן זיי קונציק איבער שטיינער.

דער גרעסטער מנוול צווישן די מאַלפּעס איז דער מאַנדריל. ער האָט אַגעל בערדל, בלויע באַקן, אַ רויטע נאָז מיט רויטע מאַזאָליעס אויפן געזעס. ער געפינט זיך אין אַפריקע, אין גווינעאַ.

אין באַלאַגאַנעס קאָן מען אָפט זען די אָנווײדלדיקע טערקישע מאַלפּע, אָדער דעם מאַגאָ פון צפון-אַפריקע. אַ קליינע סטאַדע פון דידאָזיקע מאַלפּעס האַלט זיך אויף צווישן די פעלזן-שטיינער פון גיבראַלטאַר. דאָס זיינען די איינציקע אייראָפּעאישע מאַלפּעס.

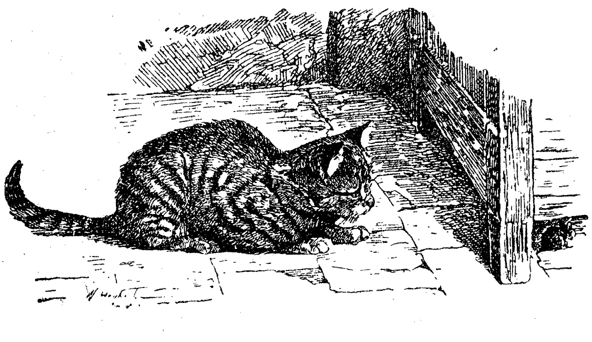
די שרייערס וואוינען אין די וועלדער פון די הייסע טיילן פון דרום-אַמעריקע. די שרייערס האָבן אַלאַנגן, ווי די לענג פון גאַנצן גוף, שטאַרקן און טשעפּעדיקן ווײדל. דערדאָזיקער ווײדל דינט זיי פאַר אַן אויסגעצייכנט כאַפּ-געצייג, אַזוי ווי אַ פינפטע האַנט. מע רופט זיי אָן שרייערס דערפאַר, ווייל אינדערפרי און פאַרנאַכט קלייבן זיי זיך צונויף מחנותווייז אויף די ביימער און גיבן אָפּ מאָוײמדיקע קאָנצערטן.

די צווייטע אָפּטיילונג: רויב-חיות.

פלייש-פרעסערס מיט שטאַרקע רייס-ציין, מיט שאַרפע שניידנדיקע באַקציין. ענדגלידער מיט פיר אָדער פינף פינגער, באַוואָפנטע מיט נעגל.

די ערשטע משפחה: קעץ.

די שטוב-קאַץ.

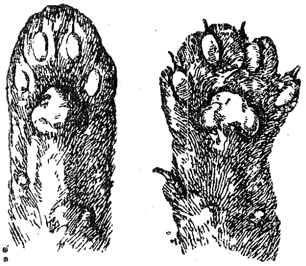


נעמעל 4.—די שטוב-קאַץ לויערט אויפן מייזל.

די שטוב-קאַץ איז איינער פון די קונציקסטע יעגערס. אין דער נאַכט מאַכט זי געיעג אויף מייז און ראַצן. לאָמיר זיך מיט איר באַקענען בשעתן געיעג, וועלן מיר דעמאָלט זען, אַז דער גאַנצער קערפּער-געבויי פון דער קאַץ איז צוגעפּאַסט צו איר רצחנישן לעבן.

אַ קאַץ לויערט אויף איר רויב. שטיל און רואיק ליגט זי זיך און דרעמלט אויפן אויוון. פּלוצלונג הייבט זי זיך אויף, גנבעט זיך שטיל אַריין אין אַ ווינקל חדר אָדער צום אַלמער צו און אין עטלאַכע מינוט אַרום האַלט זי שוין אין די נעגל אַ צאַפּלדיק מייזל. דערפון איז צו זען, אַז אַ קאַץ האָט זייער אַ שאַרפן געהער, אויף דעם ווייזן אונז אָן אירע באַוועגלאַכע אויערן.

די אויגן ביי דער קאַץ זיינען גרויסע און צייכענען זיך אויס דורך אַ שטאַרקער ראיה. אין העלן שיין פאַרשמעלערט זיך דאָס שוואַרצאַפּל פון אויג, ביז עס ווערט אַ קליין שפּעלטל, כּדי צו באַ-שירעמען דאָס אויג פון צו שטאַרקן ליכט. אין דער פינסטער, פאַרקערט, פאַרברייטערט זיך דאָס שוואַרצ-אַפּל, כּדי אַריינצולאָזן אין אויג וואָס מער ליכט; וואָס פינסטערער, אַלץ ווייניקער ליכט קומט צו צום אויג און אַלץ ברייטער ווערט דאָס שוואַרצאַפּל. אין גאָר פינסטערע נעכט אָדער אין לגמרי פינסטערע ערטער פאַרלאָזט זיך די קאַץ אויף איר אַנטוויקלטן טאַפּ-חוש. ביי דער קאַץ איז דער טאַפּ-חוש בעיקר פאַרפּיינערט אויף דער אויבערשטער ליפּ, ביי די וואָרצלען פון די לאַנגע האָר, וואָס בילדן די וואָנסעס (באַווייזט דאָס!).



1. 2.

געמעל 5.—לינקער פאָדערשטער פוס פון דער קאַץ פון אונטן; 1) מיט איינגעצויגענע 2) מיט אויסגעשטרעקטע נעגל; D דער פאַרשווינדענדער גראָבער (5-טער) פינגער.

ווי אַזוי כאַפּט די קאַץ איר רויב.

ווען די קאַץ באַמערקט איר רויב, גנבעט זי זיך צו צו איר שטילינקער-הייט. אויף דער אונטערשטער זייט פון די פינגער ביי דער קאַץ געפינען זיך ווייכינקע קישעלאַך, באַוואַקסן מיט קורצע האָר. דעריבער קאָן די קאַץ זיך דערנעענטערן צו איר קרבן אומבאַמערקטערהייט.

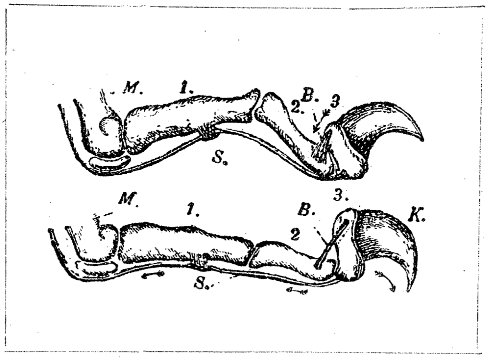
ווען די קאַץ קומט צו צו איר קרבן שוין גאַנץ נאָענט, לייגט זי זיך, דערלאַנגט גלייך אַ שפּרונג און כאַפּט דאָס חיהלע.

די פיס אירע גלייכן זיך דערביי מיט אַמאָל אויס, און גיבן דעם גוף אַ וואָרף פאָראויס.

ווי ביי אַלע שפּרינגענדיקע בעלי-חיים, זיינען די הינטערשטע פיס ביי דער קאַץ לאַנג און שטאַרק. ווען מע זאָל נעמען אַ ווייך שטעקל און עס צו-נויפבויגן אַזוי, אַז ביידע עקן זאָל מען קאָנען האַלטן מיט איין האַנט, און דערנאָך עס פּלוצים אָפּלאָזן—וועט עס אַ פלי טאָן פאָראויס. דאָס אייגענע קומט פאָר אויך דעמאָלט, ווען די קאַץ בויגט זיך איין און גלייכט אויס איר אומגע-ווינטלאַך בויגעוודיקן און עלאַסטישן רוקן.

דער לאַנגער און שטאַרקער ווײדל דינט דער קאַץ בײַם שפּרינגען, ווי אַ שטײַער.

אַ שפּרונג געטאָן אויף דער רויב, לאָזט די קאַץ אין איר אַרײַן די פאַרבויגענע, ווי נאָדלען, שאַרפע נעגל. ווען די קאַץ גײט, זײַנען אירע נעגל פאַרבויגן אַרויף־צו און זײַנען פאַרבאָרגן אין די קנײטשן פון דער הויט, ווי אַ קינזשאַל אינם שײד. דעריבער ווערן אירע נעגל קײנמאָל טאַקע ניט טעמפּ. די שאַרפע נעגל העלפן איר בײַם קריכן אויף בײמער, אויף דער וואַנט א. אַז. וו.



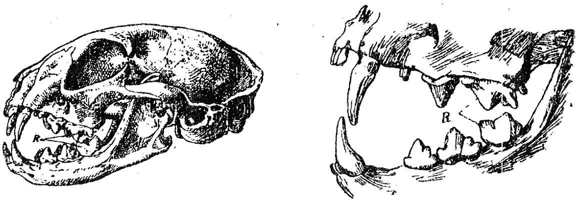
געמעל 6. — סקעלעט פון דער קאַצס אַ פינגער.
(אויבן דער נאָגל פאַרבויגן אַרויף, אונטן—דער נאָגל אַראָפּגעלאָזט)

דאָס איז זײער וויכטיק פאַר דער קאַץ, ווען זי יאָגט זיך נאָך פײגעלאַך. אָט די נעגל דינען דער קאַץ אויך פאַר אַ כּלי־זײַן קעגן אירע שונאים.

די קאַץ הרגעט, פאַרצוקט און פרעסט אויף איר רויב. די לאַנגע און שטאַרקע רײסצײן פון דער קאַץ שטעקן זיך טיף אַרײַן, ווי קינזשאַלן, אין גוף פון קרבן און מאַכן פון אים אַ סוף. פאַר אַ געצײג צום צערײַסן די רויב אויף שטיקלאַך דינען די באַקציין. נאָך די רײסצײן פון איטלאַכער זײט אונטן און אויבן געפינען זיך בײַ דער קאַץ צוויי ניט גרויסע צײן מיט עטלאַכע שאַרפע שפּיצן. דאָס זײַנען די פאַלשע באַקצײנער. ווען די קאַץ מאַכט צו דאָס מויל, גײען די שפּיצן פון אײן שורה צײנער אַרײַן אין די בלויזן, וואָס צווישן די שפּיצן פון דער צווײטער שורה. אויף אַזאַ אופן ווערן בײדע שורות פון די פאַלשע באַקצײנער צונויפגעדריקט אײנע צו דער אַנדערער און צערײַסן דאָס פלײש פונם רויב. נאָך די פאַלשע באַקצײנער געפינט זיך פון בײדע זײטן צו אײן זײער גרויס״ר צאָן; ער הײסט דער פלײש־פרעסער און פאַרענדיקט זיך מיט שאַרפע צײנדלאַך. ווען די קאַץ דריקט צונויף די קינבאַקן, גליטשט זיך דער אויבערשטער פלײש־פרעסצאָן איבער דעם אונטערשטן. אויף אַזאַ אופן בילדן די־דאָזיקע בײדע צײן פון יעדער זײט אַזוי ווי אַ מין שאַרף, וואָס איז פאַרצײנדלט, ווי בײַ אַ זעג.

אַזוי ווי די שפּיצן פון די אויבערשטע פאַלשע באַקצײן גײען אַרײַן אין די בלויזן פון די אונטערשטע, און די פלײש־פרעסערצײן גליטשן זיך אײנער איבער דעם אַנדערן, דעריבער רײַבן זיך ניט די קרוינדלאַך פון די צײן אײנס אָן דאָס אַנדערע, ווי מיר זעען דאָס, למשל, בײַ די גראָז־פרעסערס, מחמת

דעם בלייבן די ציין ביי דער קאַץ תמיד שאַרף און דינען איר פאַר אַן אויס־געצייכנטן שנייד־געצייג.


1

2 3

געמעל 7. — דער שאַרבן פון דער קאַץ 1) פון פאָרנט, 2) פון זייט, 3) דער קינבאַק כמעט ווי נאַטירלעכע גרויס. R פלייש־פרעסער־ציין.

א שער שערט אָבער נאָר דעמאָלט גוט, ווען אירע שאַרפן זיינען פעסט פאַראייניקט איינער מיטן אַנדערן, דער־פאַר טאַקע איז די אונטערשטע קינבאַק ביי דער קאַץ פעסט צוגעהעפט צום שאַרבן (פאַרגלייך דאָס געלענק מיט דעם געלענק פון דער אונטערשטער קינבאַק ביי די מעלה־גרהס און נאָגער־בעלי־חיים).

הינטער די פלייש־פרעסערציין געפינט זיך פון איטלאַכער זייט צו איין קליינער צאָן מיט טעמפע בערגלאַך. דאָס איז דער אַזויגערופענער אמתער באַקצאָן. ער דינט צום צעמאָלן די שפייז.

דער צונג ביי דער קאַץ איז ניט גלאַט, און דעריבער העלפט ער איר אויך צום צערייבן די שפייז. ווען אַלייב, וואָס איז לויט זיין קערפערגעביי געראָטן אין אונזער קאַץ, זאָל נעמען לעקן אַ מענטשן, וואָלט ער אים צעקראַצן ביז בלוט.

די קליינע פאָדערשטע ציין אָדער די שנייד־ציין דינען דער קאַץ ניט צום צערייסן גרויסע שטיקער פלייש, נאָר אויף אַרומצונאָגן די ביינער.

אַזוי ווי ביי דער קאַץ זיינען ניטאָ קיין סך באַק־ציינער און דידאָזיקע ציין, אַחוץ דעם פלייש־פרעסער־צאָן, זיינען קליינינקע, דעריבער זיינען די קינ־באַקן ביי איר קורץ. דערפאַר איז אויך דער קאָפּ ביי דער קאַץ אַ קורצער און אַ פאַרקיילאַכטער.

דאָס מויל ביי דער קאַץ עפנט זיך אויף זייער ברייט, דעריבער קאָן זי טיף אַריינשטעקן אין גערויב אירע רייסציין און עס גרינג צערייסן. זי קאָן אויך אַריינכאַפּן אין איר ברייטן מויל די רויב און זי אַריבערטראָגן אין אַ זי־כערן אָרט, כדי זי דאָרט אויפצועסן רואיקערהייט.

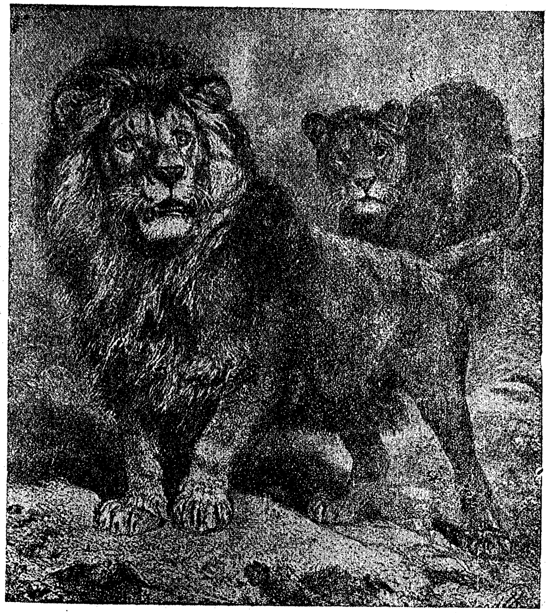
אַזוי ווי דאָס פלייש, וואָס מיט דעם שפייזט זיך די קאַץ, איז נערעוודיק און זעטיק, זיינען די געדערים ביי דער קאַץ דעריבער קורצע, אַן ערך 4 מאָל אַזוי די לענג, ווי איר גוף (פאַרגלייך די לענג פון דער קאַצס געדערים מיט דער לענג פון די געדערים ביי אַ קו).

וויַ ווייט די גייסטיקע מעלות פון דער קאַץ זיינען צוגעפּאַסט צו איר רויב־מלאכה.

אַ קאַץ וואָלט ניט געקענט גרינג כאַפּן איר רויב, ווען זי וואָלט ניט געווען קליגער פאַר איר. געדולדיק ליגט זי אָפּ שעהען־לאַנג פאַר דעם מויזן־לאָך, ניט גערירט מיט קיין אבר; זייער ממזריש לאָזט זי אַרויסקריכן דאָס מייזל פון זיין באַהעלטעניש, און דערנאָך פּאַסט זי ריכטיק אויף די מינוט, דערלאַנגט אַ שפרונג און כאַפּט איר קליינינקן קרבן.

אַנדערע קעץ.

דער לייב איז אין אַלעמען גערעכנט אין דער קאַץ. ער וואוינט אין אַפריקע און אין אייניקע ערטער אין מערב־און דרום־אַזיע. פאַר זיין גרייס (ביי די פּלייצעס דערגרייכט ער אין דער הייך 3 ¼ פוס), פאַר זיין מעכטיקן, שיין געפורימטן קאָפּ, ברייטע ברוסט, פיינעם קערפּער און געוואַלדיקן כּוח, רופט



נעמעל 8.—אַ לייב און אַ לייביכע.

מען אים „מלך פון די חיות״. דער העל־געלער קאָליר פון זיינע האָר איז ענלאַך צום קאָליר פונם זאַמד פון די מדבריות און סטעפּעס, וואָס ביי זייערע ברעגעס האַלט ער זיך אויף. דאָס גיט דעם לייב די מעגלאַכקייט אומבאַמערקטערהייט זיך צוצוגנבענען צו זיין רויב. די פּלייצעס און די ברוסט פון לייב זיינען באַוואַקסן מיט אַ געדיכטער גריווע. דער ווידל איז ביים עק באַפּוצט מיט אַ בינטל

האָר. מיטן זונענאונטערגאַנג כאַפּט זיך אויף דער לייב און גייט אַוועק אויף זיין בלוטיקער אַרבעט. זיין רויב זיינען שטוביקע בהמות, גאַזעלן, זשיראַפן, זעב־רעס. מיט איין זעץ מיט דער לאַפּע איז דער לייב בכּוח אַנידערצולייגן אַן אָקס, און מיט איין מאָל אים איבערבייסן די קנאָפּביינער פון האַלז. דעם מענטשן טרעט דער לייב אָפּ דעם וועג אַזוי לאַנג, ביז ער ווערט געוואָר פון זיין שוואַכקייט.

דער קיניג־טיגער.

דער קיניג־טיגער וואוינט אין דרום־און מזרח־אַזיע, בעיקר אין די זומ־פּיקע מקומות פון הייסן טייל אַזיע. דער קאָליר פון זיין האָר דערמאָנט דעם קאָליר פון די ערטער, וואו ער וואוינט. זיין גרונט־פאַרב—אַ רויט־געלע—האָט דעם קאָליר פון פאַרוועלקטע בלעטער און שטענגלאַך פון געוויקסן; די טונקעלע פּאַסן אין־דער־ברייט שטימען מיט די שאָטנס פון די רער־שטענגלאַך. אין גרייס און אין כּוח טרעט דער טיגער ניט אָפּ דעם לייב, נאָר ער איז נאָך אַ סך בלוטדאָרשטיקער פון אים.

ביים לעמפּערט (אָדער לעאָפּאַרד) איז די פעל אַ געלע מיט טונקעלע פלעקן. די פלעקן פּאַסן מיט די שאָטן־פלעקן פון די בלעטער. דער לעמפּערט געפינט זיך אין אַפריקע און אין אַזיע. אין אַזיע רופט מען אים פּאַנטער.

יאַגואַר און קוגואַר, אָדער פּומאַ זיינען די סאַמע גרעסטע קעץ אין אַמעריקע. דער יאַגואַר איז אַזוי קאָלירט ווי דער לעמפּערט. ביי דער פּומאַ זיינען די האָר איינפאַרביק — גראָלאַך טונקל־ברוין. מיט זיין האָר־קאָליר דערמאָנט ער די קאָרע פון ביימער. דאָס קומט דער פּומאַ שטאַרק צוניץ, ווייל זי לויערט אויף איר רויב אויסגעצויגענערהייט ערגעץ־וואו אויף אַ גראָבן צווייג פון אַ בוים.

אין אונזערע וועלדער טרעפט מען דעם לוקס, מיט אויערלאַך, וואָס האָבן ביים עק אַ פּרענזל האָר, און די ווילדע קאַץ. די ווילדע קאַץ פירט אַ ביי־נאַכטיקן לעבן אין געדיכטעניש פון וואַלד, דעריבער איז איר האָר קאָלירט גראָ מיט שוואַרצע פּאַסיקלאַך.

צווייטע משפּחה: היענע.

די געשטרייפטע היענע (די הייך ביי די פּלייצעס ¾ מעטער, 2½ פוס). דער געל־גראָער, דורכגענומען מיט טונקעלע פּאַסן, קאָליר פון די האָר, באַווייזט, אַז די היענע איז אַ ביינאַכטיקער בעל־חי. אין דער לענג פון איר קאַרק און פון שטאַרק אויף אַ הינטער אָפּגעפלאַכטן רוקן וואַקסט אַ קורצע האַרט־האָריקע גריווע. די פאָדערשטע פיס ביי דער היענע זיינען אַ סך לענגער פאַר די הינטערשטע. דעריבער קאָן די היענע ניט לויפן אַזוי האַסטיק און אַזוי לאַנג, ווי, למשל, אַ הונט, און איז ניט בכּוח צוגנבענען זיך און שפּרינגען, ווי אַ קאַץ. מחמת דעם באַפאַלט די היענע נאָר קראַנקע בעלי־חיים אָדער אַזוינע, וואָס זיי־

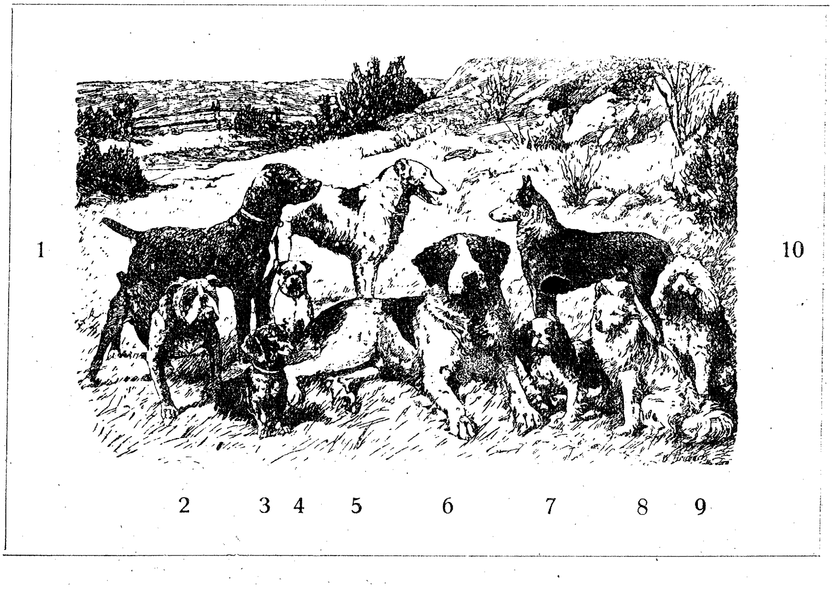
גען ניט בכוח זיך צו באַשיצן, ווי, למשל, שעפּסן וכדומה. ס׳רוב אָבער שפּייזן זיך די היענעס מיט פּגרים. מיט דער הילף פון זייער שטאַרק שאַרפן חוש-הריח זוכן זיי באַלד אויף די נבלות. די געשטרייפטע היענע געפינט זיך אין צפון-אַפריקע און מערב-אַזיע.

די געפלעקטע היענע, מיט אַ פעל, וואָס איז געפינטלט מיט טונקעלע שפּרענקעלאַך, וואוינט אין דרום-און מזרח-אַפריקע.

דריטע משפּחה: הינט.

דער שטוב-הונט.

דער אָפּשטאַם און מינים פון שטוב-הינט. אונזער שטוב-הונט שטאַמט אָפּ פון פאַרשיידענע מינים וועלף; דידאָזיקע מינים זיינען עד-היום פאַראַן אין

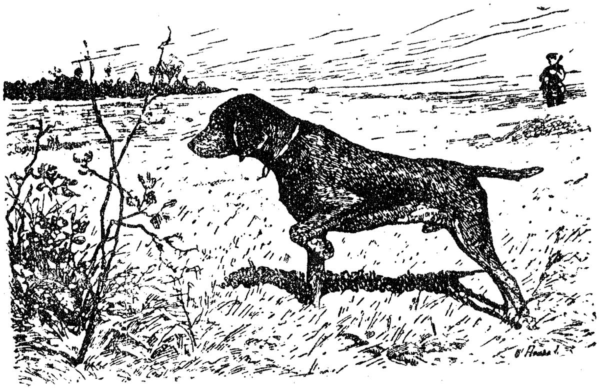


געמעל 9. — 1) שפּיר-הונט, 2) בולדאָג, 3) טאַקס, 4) מאָפּס, 5) כאַרט, 6) סענט-בערנאַרד-הונט, 7) קעניג קאַרלס הינטל, 8) שפּיץ, 9) פּודל, 10) דייטשער שאָף-הונט.

אייניקע לענדער: שוין כּמה טויזנטער יאָרן, זינט די מענטשן זיינען דערגאַנגען וועגן די מעלות פון דידאָזיקע בעלי־חיים. די מענטשן האָבן אָנגעהויבן צוצוגע־וויינען צו זיך געוויסע מינים וועלף און דערנאָך האָבן זיי פון זייערע נאָכקומער אויסגעקליבן די בעסטע. ווע, למשל, אַ מענטש האָט געוואָלט האָבן אַ העלפער ביים געיעג,—פלעגט ער מיט זיך נעמען אַזוינע בעלי־חיים, וואָס האָבן געהאַט די שאַרפסטע חושים. פון זייערע נאָכקומער ווייטער פלעגט ער לאָזן יעדער מאָל די, וואָס האָבן געהאַט דעם שטאַרקסטן חוש הריח. אויף אַזאַ אופן איז ביסלאַכווייז אויסגעוואַקסן אונזער היינטיקער מין געיעג־הונט. דורך אַזאַ שטענ־דיקן אָפּקלייב האָט דער מענטש ניט נאָר אויסגעהאָדעוועט אַלע מינים שטוב־הינט, נאָר בכלל אַלע מינים שטוב־בעלי־חיים. נאָך עד־היום, ווען אַ מענטש וויל אויסבעסערן וואָסער־ס׳איז מין שטוב בעל־חי, טוט ער דאָס זעלבע.

ד׳ער קאָליר פון די האָר איז ביי פאַרשיידענע מינים הינט פאַרשיידן (רופט אָן און באַשרייבט די אייך באַקענטע מינים). ס׳רוב ווילדע בעלי־חיים, ווי מיר האָבן געזען, האָבן אַ שוץ־קאָליר, וואָס איז ענלאַך צום קאָליר פון דעם אָרט, וואו זיי האַלטן זיך ס׳רוב אויף. ביי הינט געפינט איר ניט אַזאַ שוץ־פאַרב. זיי דאַרפן דאָס ניט, ווייל די שטוב־הינט לעבן אונטערן שוץ פון מענטשן.

דער הונט—אַ פריינט און אַ העלפער פון מענטשן. דעם שטוב־הונט געפינט מען אומעטום, וואו עס וואוינט דער מענטש. דאָ היט ער אָפּ זיין שטוב און זיין הויף, דאָרטן גיט ער אַכטונג אויף זיינע שאָף; דאָ דינט ער דעם מענטשן ווי אַ העלפער ביים געיעג, דאָרטן איז ער אַ באַליבטער חבר



געמעל 10.—אַ יעגער־הונט ביים געיעג.

פון מענטשנס קינדער, אָדער אַ געטרייער פריינט און אַ באַשיצער פון זיין באַ־לעבאָס. געדולדיק לאָזט ער זיך איינשפּאַנען אין אַ וועגל, אָדער אין אַ שליטל, כאָטש עס איז אים שווער צו שלעפּן משא, ווייל מיט זיינע באַוועגלאַכע פינ־

גער קאָן ער זיך נישט אָנשפּאַרן אָן דער ערד מיט אַזאַ כּוח, ווי דאָס פערד מיט זיינע קלאָען. דער שטוב־הונט צייכנט זיך אויס מיט אַזוינע וויכטיקע מעלות, ווי למשל געטריישאַפט, צוגעבונדנקייט, שטענדיקע ליבשאַפט, פאָלג־זאַמקייט, דינסט־גרייטקייט און איבערגעגעבנקייט. נאָר דעמאָלט, ווען דער הונט ווערט משוגע, איז ער געפערלאַך פאַר זיין באַלעבאָס. אַ צווייטע סכנה פון הונט פאַרן מענטשן איז דער באַנד־וואָרים — דער וואַסער־סאָליטער — וואָס געפינט זיך אַמאָל ביי הינט. ווען די שפּראָצלאַך פון אַ הינטישן באַנד־וואָרים דרינגען אַריין ביים מענטשן, ווערט ער געפערלאַך קראַנק און קאָן דערפון אויך שטאַרבן. די דאָזיקע שפּראָצלאַך קאָנען אַריבער צום מענטשן פון דעם הונטס צונג, ווען ער לעקט די האַנט פון זיין באַלעבאָס. דעריבער דערלאָזט ניט, אַז אַ הונט זאָל אייך לעקן די האַנט, און אַ פּשיטא שוין די ליפּן.

פאַרוואָס קאָן דער הונט טאָן דעם מענטשן אַזויפיל טובות?

ס׳רוב הינט האָבן אַ שאַרפן חוש־הריח. אַ מענטש הייבט גאָר ניט אָן צו באַנעמען די שאַרפקייט פון דעמדאָזיקן חוש. אַ געיעג־הונט זוכט אויף דאָס גע־יאָגטע חיהלע לויט דער שפּור, ווייל ער שפּירט דעם מינדסטן ריח, וואָס איז געבליבן אויף דער ערד אין דעם אָרט, וואו ס׳איז דורכגעלאָפן די חיהלע. אַ שאָף־הונט דערשפּירט די נאָענטקייט פון אַ רויב־חיה נאָך אַ סך פריער, איי־דער דער מענטש באַמערקט זי. די נאָז ביים הונט איז תּמיד פייכט. דאָס איז מחמת דעם, וואָס מיט טרוקענע נאָז׳עכער קאָן מען ניט שפּירן קיין ריח.

ביי הי׳טער־הינט איז זייער שאַרף דער געהער, דער שמיעה־חוש. זיינע אויערן זיינען אויפגעשטעלט. אַזוינע אויערן נעמען אויף יעדן קלאַנג און גע־רויש אַ סך בעסער, איידער אַראָפּגעהאַנגענע אויערן.

די הינט, וואָס דער מענטש נוצט ביים געיעג און ביים שאָף־היטן זיינען אויסגעצייכנטע לויפערס.

דער גוף פ ן דידאָזיקע הינט איז אַריינגעדריקט ביי די זייטן און מחמת דעם שניידט ער לייכט דורך די לופט לויפנדיק. דעם קאָפּ האַלטן די דאָזיקע הינט ביים לויפן אַרויסגעשטעלט פאָראויס, אַזוי, אַז ער זעט אויס ווי אַ שפּאַלט־שפּאָן, וואָס שניידט גרינג דורך די לופט.

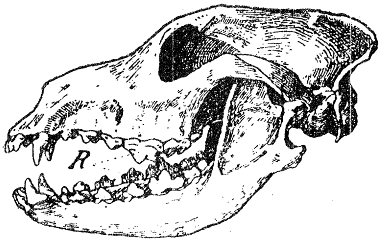
ביי די גוט לויפנדיקע הינט זיינען די פיס זייער לאַנג. ביי דעם טאַקס־הונט, פאַרקערט, זיינען זיי קורץ און אויסגעקרימט. טאַקס־הינט באַנוצט מען ביים געיעג אויף פוקסן און דאַקסן. אַדאַנק זייערע קורצע קרומע פיס, קריכן זיי לייכט אַריין אין די דאַקסן־און פוקסן־לעכער און טרייבן פון דאָרטן אַרויס די חיות.

אַ הונט טרעט ניט אויף דער גאַנצער זויל, נאָר אויף די פינגער. אַזוינע פינגער־טרעטנדיקע חיות לויפן אַ סך געשווינדער, איידער די זויל־טרעטערס; די פינגער־טרעטערס הייבן געשווינד און גרינג אויף די פיס, די זויל־טרעטנ־

דיקע, להפך, רייסן פּאַמעלאַך אָפּ די פּיס פון דער ערד, אָנגעהויבן פון דער פּיאַטע ביז צו די פינגער.

אַ דאַנק זייערע טעמפּע נעגל און די קישעלאַך אונטער די פינגער, וואָס זיינען באַדעקט מיט בראָדעוועס, קאָנען די הינט זיך האַלטן פעסט אַפילו אויף נישט-גלייכער, נישט-גלאַטער ערד. דער טאַקס-הונט האָט גרויסע נעגל, זייער גוט צוגעפּאַסט אויף צו גראָבן אין דער ערד.

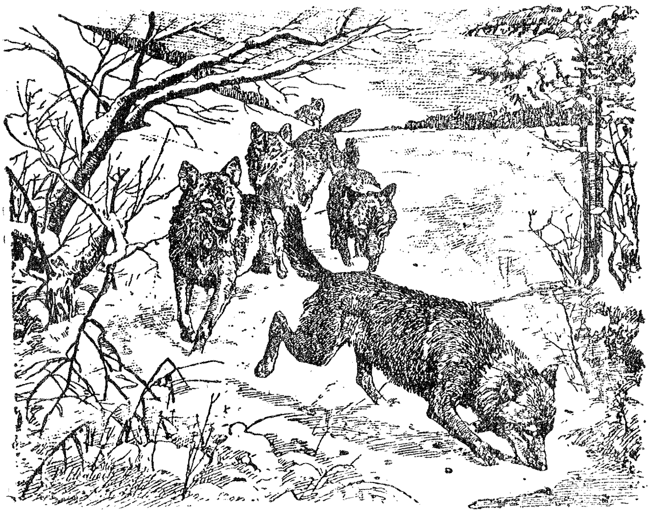
די ציין ביים הונט זיינען כמעט אַזעלכע, ווי ביי דער קאַץ. נאָר אַ הונט האָט מער באַקציינער, איידער אַ קאַץ, און דעריבער זיינען זיינע קינבאַקן לענגער. חוץ דעם, זיינען ביי אַ הונט די ציין ניט אַזוי שאַרף, ווי ביי אַ קאַץ, דערפאַר אָבער שטאַרקער. דעריבער טאַקע קאָן אַ הונט מיט די ציין צעגריזען דעם גרעסטן ביין.



געמעל 11. — אַ שאַרבן פון אַ הונט.
3 פליישפרעסער-ציין.

אַנדערע הינט.

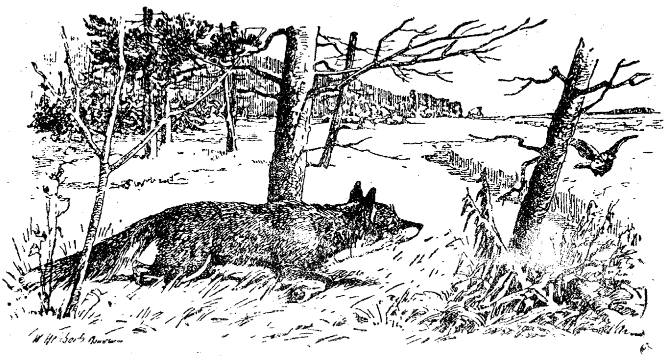
לויט זיין געביי און גרייס איז דער וואָלף זייער ענלאַך צום שאָף-הונט די האָר ביי אים האָבן אַזאַ גראָען, אָדער שוואַרצלאַכן קאָליר, ווי די ערד.



געמעל 12. — וועלף, וואָס יאָגן זיך נאָך רויב לויט די שפּורן.

(וואָס פאַר אַ באַדייטונג האָט עס?) דער וואָלף יאָגט זיך נאָך זיין רויב. דערי־בער פאַרמאָגן די וועלף אַ שאַרפן חוש־הריח און קאָנען אַ צייט און געשווינד לויפן. אַ הונגעריקער וואָלף האָט דעם מוט אָנצופאַלן אַפילו אויף אַ מענטשן.

דער פוקס איז לויט זיין געביי זייער נאָענט צו אַ שאָף־הונט פון אַ מי־טעלער גרייס. ער שיידט זיך אונטער פון אים מיט זיין לענגערן און געדיכט־האָריקן וויידל. די האָר ביים פוקס האָבן אַ גראָ־געלן קאָליר, און בשעת ער גנבעט זיך אונטער שטילערהייט, איז אים שווער צו באַמערקן. דאָס שמאָלע ווערטיקאַלע שוואַרצאַפּל פון אויג ביים פוקס ווייזט, אַז ער איז על־פי־רוב אַ ביי־נאַכטיקער בעל־חי. ער שפּייזט זיך בעיקר מיט מייז. ער לאָזט אָבער ניט דורך קיין געלעגנהייט אויפצואַכלען אַ האָז אָדער אַן אַנדער חיהלע, אַ תל מאַכן פון



געמעל 13.—דער פוקס גנבעט זיך אונטער צו א פויגל.

אַ פויגל־נעסט, אָדער אַוועקלקחענען פון הינערהויף אַ הון, אַ גאַנז. זיין פאָרזיכ־טיקייט, זיין דורכגעטריבנקייט און פאַלשקייט זיינען געוואָרן אַ שם־דבר. פון מענטשן, זיין ערגסטן שונא, באַהאַלט ער זיך אין זיין אונטערערדישער לאָך.

פערטע משפחה: מאַרדערס.

דער וואַלד־מאַרדער (די לענג 48 צענטימעטער, 1 פוס).

דער וואַלד־מאַרדער איז איינער פון די געשיקטסטע וואַלד־רוצחים. ער האַלט זיך אויף ס׳רוב אויף די שפּיצן פון די ביימער און יאָגט זיך נאָך ווע־ווערקעס, פייגעלאַך און אַנדערע בעלי־חיים: דער גאַנצער קערפּערגעביי זיינער איז ווי אָנגעמאָסטן צו אַזאַ שטייגער לעבן.

די האָר ביים וואַלד־מאַרדער זיינען ברוין, וואָס פּאַסט צום קאָליר פון דער ביימער־קאָרע. דער וואַלד־מאַרדער דריקט זיך צום שטאַם און צו די צווייגן פון בוים, בשעת ער גנבעט זיך צו צו זיין רויב. דעריבער באַמערקט מען ניט דעמאָלט דעם געלן פלעק אויף זיין האַלז, וואָס וואָלט אים אַנטפּלעקט.

דער גוף ביי אַ מאַרדער איז דין, לאַנג און בויגעוודיק. דעריבער טאַקע איז דער מאַרדער אַ גרויסער בריה דורכצוקריכן דורך די טיפסטע געדיכטענישן פון וואַלד.

בעמעל 14.—דער וואַלד־מאַרדער יאָגט אַ ווewerקע.

אַדאַנק דעם בויגעוודיקן גוף און די קורצע פיס איז דער מאַרדער מסוגל זיך בריהש צוגנבענען צו זיין רויב. די פינגער ביים מאַרדער זיינען באַוואַקסן מיט האָר, און דעריבער הערט מען ניט זיין גאַנג. מחמת דערזעלבער בויגעוודיקייט פון זיין גוף, און ווייל זיינע הינטערשטע פיס זיינען לענגער פון די פאָדערשטע, איז דער מאַרדער אַ גוטער שפּרינגער. דער לאַנגער האָריקער ווידל ווערט באַנוצט ביים שפּרינגען ווי אַ שטייער.

דער בויגעוודיקער גוף, די קורצע פיס און די שאַרפע נעגל מאַכן דעם מאַרדער פאַר אַ גוטן קלעטערער. אַ מאַרדער פאַלט אָן אויף אַלע חיות, מיט וועלכע ער איז בכוח פאַרטיק צו ווערן. ווען ער כאַפּט זיך אַריין אין אַ בייזער שעה אין אַ הינער־שטאַל אָדער אין אַ טויבן־שלאַק, וועט ער שוין קיינעם פון די פייגלען לעבעדיק ניט לאָזן.

אַנדערע מאַרדערס.

דער שטיין־מאַרדער שיידט זיך אונטער פון דעם וואַלד־מאַרדער דורך זיין גרוילאכן קאָליר און ווייסן פלעק אויפן האַלז. דער שטיין־מאַרדער מאַכט אָן אַסך שאָדן ביי די שטוב־עופות.

דער טכויר, וואָס האָט אַ טונקל־ברוין פעלכל, ברענגט אַ געוויסן נוצן דערמיט, וואָס ער ראָט אויס מייז, האַמסטערס און גיפטיקע שלאַנגען. ער טוט אָבער אויך אָן שאָדן מיט דעם, וואָס ער מאַכט אָן חורבנות אין די הינער־שטאַלן.

געמעל 15.—דער טכויר.

דער שנייוויזל האָט אַ רויט־ברוינעם קאָליר, וואָס איז ענלאַך צום קאָליר פון דעם אָרט, וואו ער האַלט זיך געוויינטלאַך אויף. ער יאָגט זיך כסדר נאָך מייז און האַמסטערס, און דעריבער האָט ער אַ שלאַנקן בויגעוודיקן קערפער, ווי ביי אַ שלאַנג, און קורצע פיס.

דער הערמעלין בייט אום אין האַרבסט־צייט זיינע האָר, וואָס האָבן דעם קאָליר פון באָדן, אויף אַ ווייסן קאָליר. (וואָס פאַר אַ באַדייטונג האָט עס פאַר אים ?).

דער דאַקס איז אַן אומגעלומפערטער זוילן־טרעטנדיקער בעל־חי. מיט זיינע שטאַרקע נעגל רייסט ער אויס וואָרצלען פון דער ערד, געוויקס־קנוילן און פאַרשיידענע קליינינקע בעלי־חיימלאַך, און מיט דעם שנוק, וואָס איז געראָטן אין אַ קליינעם העלפאַנד־חוטם, דערשמעקט ער זיי און זוכט זיי אויף

אין די אָפּגעפּאַלענע פאַרפוילטע בלעטער. ווינטער פאַלט אויף אים אָן אַ ווינ־טער־שלאָף. דער דאַקס קאָן ניט לויפן געשווינד און קאָן זיך ניט ראַטעווען פון זיינע פיינט: דעם הונט און מענטשן. דעריבער גייט אַרויס דער דאַקס אויף געיעג ביידערנאַכט, און בייטאָג ליגט ער זיך באַהאַלטן אין זיין אונ־טערערדישער לאָך, וואָס ער גראָבט אויס מיט זיינע ברייטע נעגל; די האָר זיינע, גראָ און שוואַרץ, מאַכן אים אומבאַמערקט ביינאַכט.

די ווידרע איז אַ וואַסער בעלי־חי. אין וואַסער וואָלט דער קערפּער פון דער ווידרע זיך געקאָנט שטאַרק אָפּקילן, און דאָס איז שטאַרק שעדלאַך פאַר אַ וואַרימבלוטיקער חיה. איז אָבער די ווידרע שטאַרק געשיצט קעגן קעלט, ווייל איר געדיכט־האָריקע פעל איז דורכגעזאַפּט מיט פעטס און נעצט זיך ניט דורך. די ווידרע שווימט און טוקט זיך אין וואַסער מיט גרויס בריהשאַפט. איר פלאַטשיקער קאָפּ, דער קורצער האַלז און דער שלאַנקער גוף האָבן אַ פּנים פון אַ שפּאַלט־שפּאָן, וואָס שניידט דורך לייכט דאָס וואַסער. דער לאַנגער ווידל דינט איר ביים שווימען ווי אַ שטייער. די פינגער אויף די פיס זיינען פאַראייניקט צווישן זיך דורך אַ שווימהייטל, און די ווידרע קאָן וואויל רודערן מיט די פיס, ווי אמתע רודערס. ווען די ווידרע טוקט זיך אונטער, ווערן די לעכעלאַך פון מויל, נאָז און אויערן ביי איר פאַרשלאָסן דורך אַזוינע קלאַפּעס. די ווידרע שפּייזט זיך ס'רוב מיט פיש.

די פינפטע משפּחה: בערן.

דער ברוינער בער (לענג 2 מעטער אָדער 6 $1/2$ פוס).

די פאַרשפּרייטונג. פריער האָט מען דעם בער באַגעגנט אין גאַנץ אייראָפּע, איצטער געפינט ער זיך נאָר אין די רוסישע וועלדער און אין די בערג פון מערב־אייראָפּע. מען רודפט דעם בער דערפאַר, וואָס ער פּטרט אַוועק בהמות, און אויך צוליב זיין געדיכטן פעלץ. דער קאָליר פון בערס האָר איז אויסגעצייכנט צוגעפּאַסט צו דער פאַרב פון דער ערד (וואָס פאַר אַ באַדייטונג האָט עס?).

זיין קערפּער־געבוי און זיין לעבנס־אופן. דער בער איז אַן אַלצ־פרעסער. זיין קערפּער איז אומגעלומפּערט, ער שפּרייזט מיט דער גאַנצער הוי־לער זויל (אַ זוילנטרעטנדיקע חיה). דעריבער איז ער ניט בכּוח אַזוי בריהדיק צו רודפן זיין רויב און קאָן מחמת דעם טאָקע ניט באַקומען גענוג פלייש אויף דורכצולעבן; אַגב, לויפט דער בער געשווינדער פאַרן מענטשן.

דער מענטש איז ניט אַזוי פלינק. דערפאַר אָבער פאַרמאָגט ער זייער באַווגלאַכע לאַפּעס און אַ געוואַלדיקן כּוח. ער קאָן זיך שטעלן אויף די הינ־טערשטע פיס און גיין אויף זיי; דערביי ווערן פריי זיינע פאָדערשטע לאַפּעס, און ער קאָן זיי באַנוצן צו אַנדערע צוועקן, ווי אַ מענטש די הענט. מיט דער הילף פון די פאָדערשטע לאַפּעס, וואָס זיינען באַוואָפנט מיט שטאַרקע נעגל,

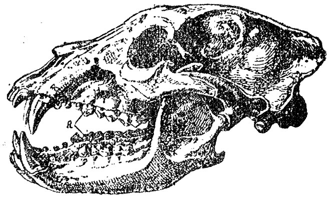
קלעטערט ער גרינג אַרויף אויף ביימער און פעלזן־שטיינער. עס קלעקט אַריינ־צוקוקן אין דער מוראדיקער געמבע פון בער, כדי באַלד צו זען, אַז ער לעבט ניט פון לויטער פלייש.

געמעל 16.—דער ברוינער בער.

אמת, די רייסציין ביים בער זיינען גרויס און דינען אים פאַר גוטע כלי־זיין, דערפאַר אָבער האָבן די באַק־ציינער ברייטע קרוינדעלאַך מיט טעמפּע בערגעלאַך. און דעריבער זיינען די באַק־ציינער ביים בער מער צוגעפּאַסט אויף צו צערייבן געוויקס־שפּייז, איידער אויף צו צופּן פלייש. די גרויסע פּאָ־דערשטע שנייד־ציין זיינען זייער צוגעפּאַסט צום אָפּשניידן גראָז און תבואה־געוויקסן. אַ בער עסט מיט אַפּעטיט אויבס, אייכל־ניס, האָבער א. ד. גל.; נאָר דעם גרעסטן חשק האָט ער צו האָניק. חוץ דעם פרעסט ער אויך כלערליי אינזעקטן, ווערים און שנעקעס.

היות ווי דער בער שפּייזט זיך ס'רוב מיט געוויקסן, איז ער ניט אַזאַ אַכזר, ניט אַזוי בלוט־דאָרשטיק, ווי די קאַץ. דעם מענטשן ווייכט ער דעריבער אויס, נאָר ווען מע פאַלט אויף אים אָן, ווערט ער אַ געפערלאַכער געגנער.

ווינטער-צייט פֿאַלט אויפֿן בער אָן אַ ווינטער-שלאָף. דערדאָזיקער שלאָף



גמעל 17.—שארבן פֿון א בער.

געדויערט ניט אַלע מאָל דעם אייגענעם משך-צייט, עס ווענדט זיך אָן דעם, וואו דער בער וואוינט, צי אין אַ צפֿון-לאַנד, צי אין אַ דרום-געגנט, צי אין אַ טאָל, צי אויף די בערג. הקיצור, עס הענגט אָפּ דערפֿון, אויף ווי לאַנג פֿאַר-לירט דער בער די מעגלאַכקייט אויפֿצו-זוכן זיין עיקר-שפּייז, די געוויקסן.

דער ווייסער בער (2 1/2 מעטער, 8 פֿוס די לענג).

דער ווייסער בער וואוינט אויף די ברעגעס פֿון צפֿונדיקן אייז-ים. אַדאַנק דער ווייסער פֿאַרב פֿון די האָר, קאָן ער אומבאַמערקטערהייט זיך צוגנבֿענען צו זיין רויב. נאָר די ערד פֿון די לענדער, וואו ס'געפֿינט זיך דער ווייסער

געמעל 18.—דער ווייסער בער.

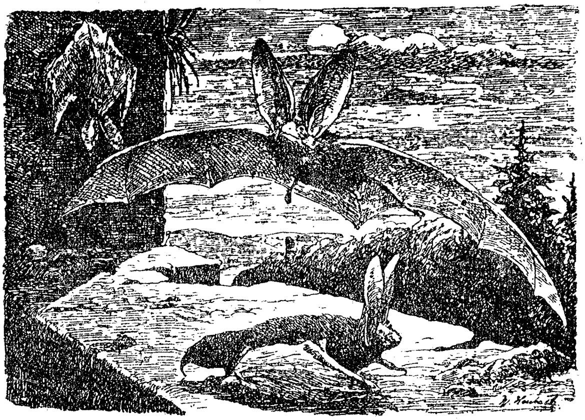
בער, איז צו אָרים אין געוויקסן און בעלי-חיים, אַז זי זאָל אים קאָנען מפֿרנס זיין. דער ווייסער בער באַקומט זיין שפּייז דעריבער ס'רוב פֿון ים, וואָס איז רייך מיט כּלערליי בעלי-חיים. מחמת זיין געוואַלטיקער קראַפֿט, זיינע ברייטע לאַפּעס און די שווימהייטלאַך צווישן די פֿינגער, שווימט ער אויסגעצייכנט און כאַפּט מיט גרויס בריהשאַפֿט ים-הינט און פֿיש. זיין געדיכטער פֿעלץ איז דורכ-געזאַפּט מיט פֿעטס (פֿאַרגלייכט מיט דער ווידרע), און דער גראָבער שיכט חלבֿ אונטער דער הויט (פֿאַרגלייכט מיט די ים-הינט) באַשיצן אים פֿון דער אייז-קעלט אין וואַסער און אין דער לופֿט פֿון די צפֿון-לענדער.

דריטע אָפּטיילונג: האָנט־פליגלדיקע אָדער פלעדערמייז.

ביי די האַנט־פליגלדיקע אָדער פלעדערמייז איז אָנגעצויגן אַ פלי־הייטל צווישן די לאַנגע פאָדערשטע און צווישן די קורצע הינטערשטע ענדגלידער.

דער לאַנגאויער (די לענג פון גוף 4 צענטימעטער).

אַזוי רופט מען אים פאַר זיינע לאַנגע אויערן. מען רופט אים אויך, ווי אַלע אַנדערע בעלי־חיים פון דער אָפּטיילונג, פלעדערמויז, ווייל לפנים איז ער געראָטן אין אַ מויז און קאָן דערצו נאָך פליען.



געמעל 19.—אַ לאַנגאויער, אויבן לינקס—שלאָפנדיק אונטן—פליענדיק.

ווי אַזוי דער קערפּער־געבייַ פון לאַנגאויער איז צוגעפּאַסט צו זיינע באַוועגונגען.

דער לאַנגאויער האָט אַ פלי־געצייג. צווישן גוף, די פאָדערשטע און הינטערשטע ענדגלידער און ווידל איז אָנגעצויגן פון ביידע זייטן אַ פלי־הייטל.

אַזוי ווי די פאָדערשטע זייט פון פלי־הייטל איז זייער ברייט, זיינען דעריבער אַלע ביינדלאַך פון די פאָדערשטע ענדגלידער און בפרט די פינגער שטאַרק אויסגעצויגן אין דער לענג (פאַרגלייכט דעם פאָדערשטן ענדגליד פון דער פלעדערמויז מיט אַ שירעם). ביים פליען קומט אויס דעם פלי־הייטל אַלע מאָל אויסצוציען זיך און ווידער זיך צונויפלייגן. דעריבער איז עס שטאַרק עלאַסטיש. און כּדי עס זאָל ניט פאַרלירן זיין עלאַסטישקייט, ווערט דאָס פלי־הייטל ביים לאַנגאויער יעדן מאָל פאַרן פליען דורכגעזאַפּט מיט פעטס.

דער לאַנגאויער האַלט זיך ניט תּמיד אינדערלופטן, ער זעצט זיך צו אויף דער ערד, אָדער אויף אַנדערע האַרטע זאַכן, כּדי זיך אָפּצורוען, צוליב דעם דאַרפן די ענדגלידער ביי אים זיין אויך צוגעפּאַסט צום באַוועגן זיך אויף דער ערד.

דעריבער זיינען די זוילן פון די הינטער־פיס און די גראָבע פינגער פון די פאָדערשטע ניט פאַרצויגן מיטן פלי־הייטל. מיטן גראָבן פינגער פון פאָדערשטן ענדגליד, וואָס האָט אַ שטאַרקן נאָגל, טשעפּעט ער זיך אָן אָן דער ערד, אָן שטאַם פון אַ בוים, אָדער אָן אַ וואַנט און מיט די הינטערשטע פיס שטופּט ער פאָראויס דעם גוף. — אויף אַזאַ אופן קריכט ער און קלעטערט.

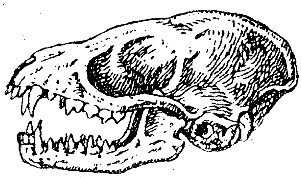
די הינטערשטע פיס ביי דעם לאַנגאויער זיינען קורץ און שוואַך, און דעריבער קאָן ער זיך ניט מיטאַמאָל אויפהויבן פון דער ערד אינדערלופטן, ווי די פייגלען; ער קאָן נאָר פליען אַראָפּפאַלנדיק פון ערגעץ אינדערהייך. דעריבער. ווען ער וויל זיך אָפּרוען, הענגט ער זיך אָן גענויינטלאַך אָן וואָס עס איז מיט די הינטערשטע פיס אַרויף און מיט דעם קאָפּ אַראָפּ. אין אַזאַ לאַגע קאָן ער, אַראָפּגעלאָזן די פיס און זיך געוואָרפן אַראָפּ צו דער ערד, גלייך פונאַנדערשפּרייטן דאָס פלי־הייטל און אַוועקפליען.

דער קערפּער־געביי פון לאַנגאויער איז צוגעפּאַסט צו דער מין שפּייז, מיט וועלכן ער דערנערט זיך.

ווי נאָר די זון גייט אונטער, לאָזט זיך דער לאַנגאויער אַוועק אויף געיעג נאָך פליגן, מוקן, זשוקלאַך, בפרט נאַכט־פלעדערלאַך. דערפון איז צו זען, אַז ער איז אַ ביינאַכטיקער אינזעקטן־פרעסיקער בעלי־חי.

די קליינינקע אייגעלאַך זיינע האָבן זייער אַ שוואַכע ראיה, דערפאַר אָבער איז ביי אים שטאַרק אַנטוויקלט דער טאַפּ־חוש. געלערנטע האָבן געמאַכט מיט דער פלעדערמויז אַזוינע פרובן: זיי האָבן איר פאַרקלעפּט די אויגן און זי געלאָזן פליען איבערן צימער, וואו עס זיינען געווען אָנגעצויגן אַ סך פעדים. די פלעדערמויז איז געפלויגן אַזוי, אַז זי האָט ניט אָנגערירט קיין איינציקן פאָדים. דאָס קלאַפּן פון די פליגלען האָט צערודערט די לופט; די לופט־וואַלן, דערגרייכט צו די פעדים, האָבן זיך אָפּגעשלאָגן אויף־צוריק. די פלעדערמויז האָט באַלד דערפילט דעם אָפּקלאַפּ און האָט שוין אויסגעמיטן די פעדים. אויף דעם אייגענעם אופן דערפילט אַ פלעדערמויז די שוואַכע שאָקלונגען פון דער לופט, ווען עס פליט דורך אַ פליג, אָדער אַן אַנדער אינ־

זעקט. דערהויפּט איז שטאַרק אַנטוויקלט דער טאַפּ=חוש אין פלי=הייטל, אין די איידעלע אויער=מושלען און אין די קלאַפּעס, וואָס פאַרמאַכן דאָס אויערלעכל. דעריבער טאַקע זיינען דידאָזיקע קערפּערטיילן ניט באַוואַקסן מיט קיין געדיכטע האָר. און אַזוי ווי די פלעדערמייז כאַפּט איר רויב בשעתן פליען, דעריבער עפנט זי אויף די געמבּע זייער ברייט (פאַרגלייכט די געמבּע פון אַ פלעדערמויז מיט דער געמבּע פון אַ שוואַלב).



געמעל 20.—שארבן פון א לאנגאויער (פארגרעסערט).

די ציין ביים לאַנגאויער זיינען שאַרף ווי נאָדלען, דעריבער קאָן ער דורכבייסן דעם האַרטן צודעק פון גרויסע אינזעקטן. אַ גרויסער בעל=חי, למשל, אַ העלפאַנד אָדער אַ פערד, איז ניט בכוח צו כאַפּן אַזויפיל אינזעקטן, אַז זיי זאָלן זיך קאָנען מיט זיי אָנזעטיקן. דעריבער איז טאַקע די פלעדערמויז, ווי אַלע אַנדערע אינזעקטן=פרעסערס, בערך אַ קליינער בעל=חי.

ווי לעבט איבער די פלעדערמויז די קאַלטע צייט?

די פלעדערמויז קאָן ניט אַרויסבאַקומען די אינזעקטן, וואָס ווינטערן ביי אונז, פון זייערע ווינטער=באַהעלטענישן. זי איז אויך ניט מסוגל זיך אָנצוגרייטן שפּייז אויף דער קאַלטער צייט, זי קאָן אויך ניט, ווי די פייגלען, אויף ווינטער אַוועקפליען אין די וואַרימע לענדער. די פלעדערמויז וואָלט ווינטערצייט געמוזט אויסגיין פאַר הונגער, ווען דער ווינטער=שלאָף זאָל אויף איר ניט אָנפאַלן. אין לאַנגן משך פון דער קאַלטער צייט הענגען די פלעדערמייז כמעט אָן חושים, פאַרגליווערטע, האַלטנדיק זיך מיט די הינטערשטע פיס אין די קעלערס און אין די לעכער פון די ביימער וכדומה, אָבער טיף אינעווייניק אין קערפּער צאַנקט נאָך אַ לעבן. כל=זמן די פלעדערמייז האָבן געקאָנט עפּטערס זיך שפּייזן מיטן פולן מויל, כלעגן זיי אָפּלייגן אין קערפּער אַ זאַפּאַס פעטס. אָט דאָס פעטס שפּייזט די פלעדערמייז אין משך פון ווינטערצייט און דערהאַלט זיי ביים לעבן. די געדיכטע האָר און פלי-הייטל, וואָס דערין וויקלט זיך איין די פלעדערמויז אין דער צייט פון ווינטער-שלאָף, ווי אין אַ מאַנטל, באַשיצט זי פון דער ווינטער=קעלט.

די באַדייטונג פון פלעדערמויז פאַרן מענטשן און אין דער נאַטור.

אומגעבילדעטע מענטשן באַשולדיקן די פלעדערמייז אין דעם, אַז זיי עסן אויף ביי זיי די פעטס אויף די בוידימס און אין די קעלערס; שוין דאָס געביי פון זייערע ציין ווייזט, ווי פאַלש דאָס איז. (ווער שלעפּט אינדעראמתן אַרויס די פעטס פון די קעלערס)? אַנדערע טענהן ווייטער, אַז די פלעדערמייז

פֿאַרפֿלאָנטערן זיך מיט זייערע נעגל און טשעפּען זיך אַיין אין מענטשנס האָר. דאָס איז אויך מער ניט ווי אַן אייבריידעניש. עס איז אויך נאַריש און פּשוט צום לאַכן מורא צו האָבן פֿאַר די פֿלעדערמייז און זיך צו עקלען פֿון זיי, מחמת דעם, וואָס זיי זיינען ב״נאַכטיקע בעלי־חיים און האָבן אַ פּנים פֿון מייז.

אויף צו פֿליען דאַרף מען האָבן מער כּוח, ווי אויף צו באַוועגן זיך איבער דער ערד (פֿאַרוואָס?), דערפֿאַר מוזן די פֿלעדערמייז אַ סך עסן, כּדי צו באַנייען די קרעפֿטן, וואָס זיי האָבן געפּטרט בעתן פֿליען. און אינדער־אמתן זיינען פֿלעדערמייז אומגעוויינטלאַכע פֿרעסערס. פֿלעדערמייז פֿיטערן זיך ס׳רוב מיט נאַכטיקע פֿלעדערלאַך. די רויפּן פֿון דידאָזיקע אינזעקטן שאָדן די אויבס און וואַלד־ביימער. און דעריבער זיינען די פֿלעדערמייז זייער און זייער נוציק דעם מענטשן, און מען דאַרף זען, ווי ווייט נאָר מעגלאַך איז, זיי צו שאַנעווען.

פֿלעדערמייז האָבן אַ סך שונאים. די סאָווע רודפט זיי, די מאַרדערס, די טכוירן און קעץ פֿאַלן אָן אויף זיי, בשעת זיי רוען אין זייערע באַהעלטענישן.

פֿון דידאָזיקע רוצחים שיצן זיך די פֿלעדערמייז דערמיט, וואָס זיי באַ־האַלטן זיך אין אַזוינע ערטער, וואוהין ס׳איז שווער צוצוקומען. דער גראָער קאָליר פֿון זייערע האָר דינט זיי אויך פֿאַר אַ גוטער באַשיצונג. אַ שלאָפֿנדיקע פֿלעדערמויז איז שווער צו אונטערשיידן פֿון פֿאַרשטויבטן שפּינגעוועבס

די פֿערטע אָפּטיילונג: אינזעקטן־פֿרעסערס.

קליינע זוילן־טרעטנדיקע בעלי־חיים מיט שטאַרקע נעגל. דריי מינים ציין (רייס־שנייד־און באַק־ציין). באַקציין שאַרפֿבערגלדיקע. די נאָז אויסגע־צויגן, ווי אַ שופֿרל

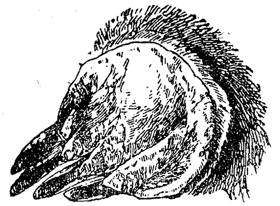
דער מוילוואָרף (לענג אַן ערך 15 צענטימעטער).

געמעל 21.—אַ מוילוואָרף.

דער מוילוואָרף פאַרברענגט כמעט זיין גאַנץ לעבן אונטער דער ערד. אין דעם אָרט, וואו ער באַזעצט זיך, איז די ערד שטענדיק צעלעכערט דורך אַ סך דורכגענג, און אויף דעם אויבנאויף ווייזן זיך בערגלאַך פון אָנגעגראָ-בענער ערד. אין איינעם פון די בערגלאַך געפינט זיך די לאָך פון מוילוואָרף, וואָס איז אויסגעבעט מיט מאָך, בלעטער און גראָז. ווען די לאָך איז ניט אין דעם אָרט, וואו דער מוילוואָרף יאָגט זיך נאָך רויב געוויינטלאַך, דעמאָלט ציט זיך צו איר א לאַנגער, גוט-אויסגעטראָטענער דורכגאַנג.

ווי אַזוי איז צוגעפּאַסט דער גוף פון מוילוואָרף צו זיין אונטערערדישן לעבן.

די פאָדערשטע פיס ביים מוילוואָרף זיינען צוגעפּאַסט צום ערדגראָבן, און ער נוצט זיי ווי אַ לאָפּעטע. זיי זיינען ניט געווענדט אויף אונטן-צו, ווי ביי ס'רוב זויג-בעלי-חיים, נאָר זיי ליגן ביי-זייטנס. די פלאַטשיקע ברייטע זוילן פון די פאָדערשטע פיס זיינען געווענדט אויף אונטן-צו. די קורצע פינגער זיינען כמעט ווי צונויפגעוואַקסן איינער מיטן אַנדערן. די פינגער זיינען באַ-וואָפנט מיט לאַנגע, ברייטע און פאַרשאַרפטע נעגל.



געמעל 22.— פאָדערשטער פוס פון מוילוואָרף.

בשעת דער מוילוואָרף גראָבט זיך דורך אַ דורכגאַנג אין דער ערד, קראַצט ער אויס די ערד מיט די פאָדערשטע לאַפּקעס, אַ שטיי-גער ווי מיר שקראָבען אויס מיטן לעפל, דהיינו, דאָס לעצטע ביסל טייג פונם טאָפּ אַרויס. דערביי האַלטן מיר אַלע מאָל מיט די פינגער דאָס הענטל ניט פאַרן ברעג, נאָר וואָס נעענטער צום עצם לעפל (פאַרוואָס?). מחמת דער אייגענער סיבה זיינען דער אָרים און פאָראָרים פון די פאָדערשטע פיס ביים מוילוואָרף קורץ אַריינגעדריקט אין קערפּער אַריין אַזוי, אַז פון דרויסן שטעקט אַרויס נאָר אַ קורצער האַנט-וואָרצל. דערביי זיינען די ביינער פון אָרים און פאָראָרים גראָב און שטאַרק. ס'קומט אויס, אַז דער האַנט-וואָרצל איז צוגע-פעסטיקט צו אַ שטאַרק און קורץ הענטל. דערפאַר קאָן דער מוילוואָרף גראָבן ערד מיט אַ גרויסן כוח.

ווען עס קומט אויס אַ מוילוואָרף צו גראָבן אַ דורכגאַנג אין ווייכער ערד, העלפט ער זיך נאָך צו ביי דער אַרבעט מיטן קאָפּ. די נאָז ביים מויל-וואָרף איז אויסגעצויגן ווי אַ קורץ שופרל. איבער דעם באַקומט דער קאָפּ פונם מוילוואָרף אַן אויסזען פון אַ שפּאַלט-שפּאַן, און דער מוילוואָרף קאָן מיט אים גראָבן די ערד. דאָס חוטמל ביים מוילוואָרף איז גענוג שטאַרק, ווייל אינעווייניק געפינט זיך אַ ווייכביינדל, נאָר עס איז אויך זייער בויגעוודיק.

דעריבער קאָן זיך טאַקע דער מוילוואָרף ניט דורכגראָבן מיטן קאָפּ אין האַר־טער ערד קיין דורכגאַנג. אין האַרטער ערד מוז ער אַרבעטן מיט די לאַפּ־קעס. כדי דער קאָפּ זאָל אים ניט שטערן ביים באַוועגן זיך פאָראויס, פאַר־וואַרפט אים דער מוילוואָרף ווייט אויף צוריק, אַחוץ דעם, באַנוצט ער דעם קאָפּ אויף אַרויסצוואַרפן אין דרויסן אַרויס די אָנגעגראָבענע ערד. ווען ס׳קלייבט זיך צונויף צופיל אָנגעגראָבענע ערד און זאַמד, גראָבט זיך דער מוילוואָרף אַ דורכגאַנג צום אויבערפלאַך פון דער ערד און וואַרפט אַרויס דורך שטאַרקע שטויסן פון קאָפּ די אָנגעגראָבענע זאַמד.

די הינטערשטע פיס ביים מוילוואָרף זיינען ניט באַשטימט אויף ערד גראָבן. דעריבער זיינען זיי געבויט ווי געוויינטלאַכע פיס, צוגעפּאַסט צום גיין.

דאָס פעל ביים מוילוואָרף איז קורץ־האָריק, מעשה־סאַמעט. דעריבער קאָנען קיין שטיקלאַך ערד און וואַסער ניט אַריינדרינגען צו זיין הויט. די שוואַרצע פאַרב פון זיין פעל מאַכט אים כמעט ניט באַמערקן, ווען ער גייט אַרויס ביידערנאַכט אויף רויב אויפן אויבערפלאַך פון דער ערד.

דער מוילוואָרף האָט ניט קיין אויערמושלען; זיי וואָלטן אים געשטערט ביים באַוועגן זיך אין די שמאָלע אונטערערדישע דורכגענג. בכדי דער אויער זאָל ניט פאַרשטאָפּט ווערן מיט זאַמד און ערד, ווערט ער פאַרמאַכט דורך אַ הויט־פעלבל

די נאָזלעכער זיינען געווענדט אויף אונטן־צו, כדי קיין ערד זאָל ניט אַריינפאַלן אין נאָז.

די אויגן ביים מוילוואָרף זיינען קליינינקע, ניט גרעסער פאַר אַ מאָן־קערנדל, פאַרבאַהאַלטן אין די האָר און ברענגען אים לגמרי קיין שום נוץ ניט. די אויגן באַדאַרף ער טאַקע ניט, ווייל אונטער דער ערד זעט מען סיי־ווי־סיי ניט.

ווי אַזוי איז צוגעפּאַסט דער קערפּער־געבוי פון מוילוואָרף צו זיין שפּייז?

די ציין ביים מוילוואָרף זיינען גערעטן אין די ציין פון אַ פלעדערמויז. פונקט ווי די פלעדערמויז, שפּייזט זיך דער מוילוואָרף בעיקר מיט אינזעקטן און אינזעקטן־רויפּעס. אַחוץ דעם, פרעסט דער מוילוואָרף מייז, פרעש, רעגנ־וואָרעמס און שנעקעס.

דער מוילוואָרף זוכט אויס זיין רויב מיט דער הילף פון חוטמל, וואָס פאַרמאָגט זייער אַ פיינעם טאַפּ־חוש. אויסערדעם העלפט אים מיט דערביי זיין אויסגעצייכנטער געהער. אַ מוילוואָרף גראָבט שטענדיק אין דער ערד און מוז אויף דעם אָוועקלייגן אַ סך כוחות. כדי אָפּצופרישן זיינע כוחות, מוז ער זיך גוט שפּייזן. מחמת דעם איז דער מוילוואָרף טאַקע אַ גרויסער פרעסער און וועט בשום אופן ניט דערלאָזן, אַז אַן אַנדער מוילוואָרף זאָל קומען זוכן שפּייז אין דעם אָרט, וואו ער יאָגט זיך אַליין אויף רויב.

בלויז מיט אינזעקטן וואָלט אַ גרויסער בעל־חי ניט געקאָנט דורכלעבן (זע די באַשרייבונג פון דער פלעדערמויז). דעריבער איז טאַקע דער מויל־וואָרף, פונקט ווי די פלעדערמויז, אַ קליינער בעל־חי.

די רעגנווערים און די רויפּעס פון מאַי־באַבעלאַך, וואָס דינען פאַר שפּייז דעם מוילוואָרף, לאָזן זיך ווינטער אַרונטער טיף אין דער ערד, וואו די ערד פרירט ניט איין; אַהינצו לאָזט זיך אויך ווינטער אַראָפּ נאָך זיי דער מוילוואָרף. דעריבער איז ניט נייטיק, אַז אויפן מוילוואָרף זאָל אָנפאַלן אַ ווינטערשלאָף, ווי אויף די פלעדערמייז.

די באַדייטונג פון מוילוואָרף אין דער נאַטור און פאַרן מענטשן. וואָס פאַר אַ בעלי־חיים דער מוילוואָרף פאַרטיליגט האָבן מיר שוין געזען. חוץ דעם, ברענגט ער נאָך נוצן מיט דעם, וואָס ער גראָבט אויס אונטער דער ערד דורכגענג און לעכער. דער שניי־ווייזל באַנוצט דידאָזיקע דורכגענג צו רודפן די פעלד־מייז, וואָס טוען אָן שאָדן דעם ערד־אַרבעטער, און אין די לעכער פון דעם מוילוואָרף בויען אָפט זייערע נעסטן די ערד־בינען. די ערד־בינען ווידער זיינען זייער נוצלאַכע אינזעקטן, ווייל זיי העלפן מיט דער באַשטויבונג פון אַ סך בלומען.

שונאים האָט דער מוילוואָרף אַ שיין ביסל: פוקסן, סאָוועס, פאַלקן, ראָבן און בושלען טשאַטעווען אים אָפּ, ווען ער באַווייזט זיך אויף דעם אויבערפלאַך, כדי אַרויסצוּוואַרפן די אָנגעגראָבענע ערד, און די שניי־ווייזלען רודפן אים אפילו אין זיינע אונטערערדישע דורכגענג.

דאָרטן, וואו דער מוילוואָרף פיטערט זיך בעיקר מיט די רויפּעס פון מאַי־באַבעלאַך און מיט פעלד־מייז, דינט ער פאַר אַ געטרייען העלפער דעם ערד־אַרבעטער און ברענגט אים געוואַלדיקן נוצן. דאָרטן אָבער, וואו ער רודפט דערהויפּט רעגנווערים, קאָן ער ברענגען אויך שאָדן; ווייל די רעגנווערים זיינען איינע פון די נוצלאַכסטע בעלי־חיים: זיי באַאַרבעטן די אַקער־ערד און מאַכן פון איר שוואַרצע פעט־ערד. (ז. דעם פּרק רעגנווערים). נאָר אַפילו אין לעצטן פאַל קאָן דער מוילוואָרף אויך זיין אַ נוצלאַכער בעל־חי, ווען עס באַווייזן זיך צופיל רעגנווערים. די רעגנווערים האָבן ליב אָוועקצושלעפּן אין זייערע לעכער אַריין די יונגע שפּראָצונגען פון די געוויקסן, און ווען זיי קלייבן זיך צונויף אין גרויסע מאַסן, קאָנען זיי שאָדן ברענגען די תבואה־שפּראָצונגען. על־כל־פּנים איז אַן עוולה צו הרגענען אַ מוילוואָרף.

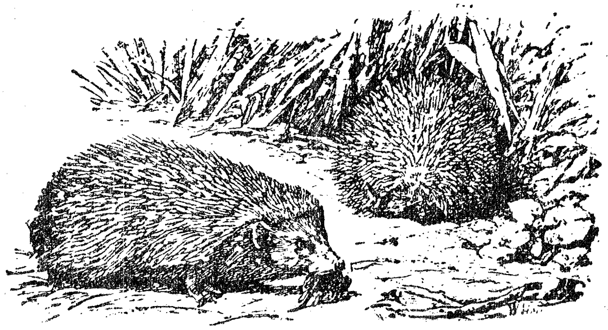
אין סעדער און אין גערטנער ווערט דער מוילוואָרף נמאס דערפאַר, וואָס ער צעריעט די בייטן. דעמאָלט דאַרף מען אים פּשוט אַרויסטרייבן. אין פעלד און אויפן לאָנקע געפינט זיך שטענדיק פאַר אים גענוג נוציקע אַרבעט.

אַנדערע אינזעקטן־פרעסנדיקע בעלי־חיים.

דער ערדגראָבער האָט אַ פּנים פון אַ מויז. ער וואוינט ווי דער מויל־וואָרף אונטער דער ערד; דערפאַר רופט מען אים טאַקע ערדגראָבער.

מחמת דעם איז אויך ביי אים, ווי ביים מוילוואָרף, אַ קורץ-האָריקע סאַמעטענע פעל, קליינינקע אייגעלאַך, אויערלעכלאַך, וואָס פאַרמאַכן זיך, און אַ חוטמל. נאָר די פאָדערשטע לאַפּקעס פון ערדגראָבער זיינען ניט אַזוי גוט צוגעפּאַסט צום ערד גראָבן, ווי ביים מוילוואָרף. דעריבער קאָן דער ערדגראָבער ניט אויס־גראָבן אַזוינע קונציקע דורכגענג און לעכער און באַנוצט פאַרטיקע שפּאַלטן, וואָס געפינען זיך אין דער ערד, אָדער דעם מוילוואָרפס דורכגענג. ער שפּייזט זיך מיט אינזעקטן און פעלדמייז. ווינטערצייט פאַרקריכט ער אין שפּייכלערס און פערדשטאַלן, וואו ער כאַפּט מייז.

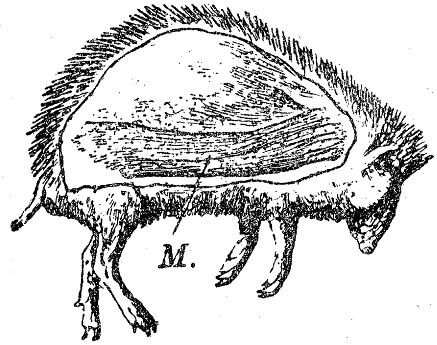
דער שטעכלער קאָן ניט לעבן אונטער דער ערד דערפאַר, ווייל ער איז צו גרויס (30 צענטימעטער, כמעט אַ פוס). מיט זיין חוטמל און לאַפּקעס, באַוואָפנטע מיט שטאַרקע נעגל, גראָבט ער אויס פון אונטער דער ערד אַרויס מייז, אָדער ער גראָבט אַרויס פון אונטער די טרוקענע בלעטער אינזעקטן,



בילד 22.— דער שטעכלער. לינקס (צונויפגעקנוילט).

ווערים און שנעקעס. ווינטער־צייט האָט ער ניט פונוואַנען צו באַקומען זיין שפּייז. דעמאָלט לאָזט ער זיך אַרונטער אין זיין פראָסטער לאָך, וואו ס'פאַלט אַרויף אויף אים אַ ווינטערשלאָף. דער שטעכלער קאָן זיך גוט באַשיצן פון זיי־נע שונאים, אַדאַנק זיינע נאָדלען און זיין האַרפּאַרב, וואָס דערמאָנט דעם

קאַליר פון דער ערד. ווען דער שטעכלער דערשפּירט אַ סכּנה, דרייט ער זיך צונויף אין אַ קנויל: דער קאָפּ, די פיס, דער בויך זיינען ביי אים ניט באַדעקט מיט נאָדלען; דעריבער בויגט ער אַרונטער דעם קאָפּ און די פיס אונטערן בויך און ציט אַרויף אויף זיי די הויט פון רוקן, וואָס איז יאָ באַדעקט מיט נאָדלען. און דעמאָלט ווערט פון שטעכלער אַ קיילאַך וואָס איז באַדעקט פון אַלע זייטן מיט נאָדלען, און דער שונא האָט צו טאָן מיט אַ באַשעפעניש, וואָס עס שטעקן אַרויס ביי דעם פון אַלע זייטן שאַרפע שפּיצן. דער שטעכלער רודפט מיט גרויס התמדה גיפטיקע ווייפערס און פעלדמייז און דעריבער דאַרף מען אים שאַנעווען ווי-וויט מעגלאַך



געמעל 23.—אַ שטעכלער.

אָפּגעשיילט די הויט פון דער לינקער זייט, כדי צו באַווייזן דעם מוסקל, וואָס ציט זי צונויף (M).

די פינפטע אָפּטיילונג: די נאָגערס.

ביי די נאָגערס געפינען מיר אין דער אויבערשטער און אונטערשטער קינבאַק צו צוויי גרויסע שנייד-ציין, וואָס זעען אויס ווי אַ דלאָטע; קיין רייס-ציין האָבן זיי ניט. די שפּיץ-פינגער זיינען באַוואָפנט מיט נעגל.

די וועווערקע (די לענג 25 צענטימעטער).

די וועווערקע איז אַ בעל-חי, וואָס איז צוגעפּאַסט צום לעבן אויף ביימער. די פינגער זיינען ביי איר זייער לאַנג, און, פונקט ווי די פינגער אויף אונזערע הענט, זיינען זיי ניט צונויפגעוואַקסן איינער מיט דעם אַנדערן. דעריבער קאָן זי זיך פעסט אָנהאַלטן פאַר די צווייגן.

אַדאַנק די לאַנגע, שטאַרקע הינטערשטע פיס און דעם בויגעוודיקן גוף, קאָן די וועווערקע איבערשפּרינגען אַ מהלך פון גוטע צוויי קלאַפטער. ביי אַזאַ שפּרונג דינט איר דער לאַנגער ווידל, וואָס איז לאַנג ווי דער גוף, און איז באַוואַקסן מיט האָר אין צוויי שורות, אָנשטאָט אַ שטייער. ווען די וועווערקע פאַלט אָדער שפּרינגט אויף אונטן, דינט איר דער ווידל פאַר אַ פאַל-שירעם, און שוואַכט אָפּ דעם כּוח פון פאַלן. אַ וועווערקע קען איינגראָבן אירע לאַנגע

שאַרפע נעגל אין דער קאָרע פון ביימער און זיך פעסט אָנהאַלטן, דעריבער קלעטערט זי קונציק איבער ביימער.

געמעל 24.—וועווערקעס.

די וואַלד-ביימער פאַרשאַפן שפייז דער וועווערקע: אייכל-ניס, ניס, זוימען פון סאָסנעס און פיכטן, יונגע שפּראָצונגען, קנאָספן, יאַגדעס, שוואָמען און ביימער-קאָרע. ווי אַזוי אָבער קאָן זי אַרויסבאַקומען פון די ניס די זיסע קערנדלאַך אָדער אָפּבייסן פון די ביימער די האַרטע קאָרע?

דאָס אַלץ טוט די וועווערקע מיט אירע שנייד-ציין. שנייד-ציין האָט זי צו צוויי אויף דער אונטערשטער און אויבערשטער קינבאַק. די שנייד-ציין פון דער וועווערקע זעען אויס ווי קליינע דלאָטעס.

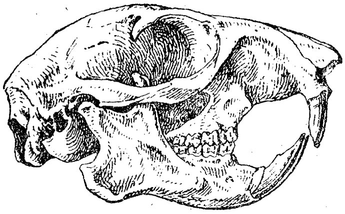
געמעל 25.—פיסלאַך פון אַ וועווערקע. V.—דאָס פאָדערסטע פוס, האַלטנדיק אַ נוס, אין וועלכן זי האָט דורכגעגריזשעט אַ שפּעלטל אַ נויטיגע דערצו אויפצוברעכן דעם שאָלעכץ; H.—הינטערשטע פוס פון אונטן (נאַטור-גרויס).

כדי אַרויסצוקאַלופּן פון ברעט אַ שטיק האָלץ, שטעלן מיר אָן די דלאָטע אויף דער ברעט מיט אַ שאַרף ווינקל, דאָס הייסט וואָס מער אָנגעבויגן (פאַר

וואָס ?). פונקט אַזוי בילדן אויך ביי דער וועווערקע די שטאַרק אויסגעקרימטע שנייד-ציין מיט דער זאַך, וואָס זי נאָגט בשעת-מעשה, זייער אַ שאַרפן ווינקל. די שנייד-ציין ביי דער וועווערקע מוזן אַרבעטן מיט גרויס כוח. דעריבער זיצן זיי טיף און פעסט אין די קינבאַקן. ווי דאָס שטיק אייזן אין הענטל פון דלאָטע. איטלאַכער אינסטרומענט ווערט פון לאַנגן באַנוצן אָפּגעריבן. פונקט אַזוי וואָלטן די שנייד-ציין ביי דער וועווערקע סוף-כל-סוף גיך טעמפּ ווערן, ווען זיי וואָלטן ניט צווואַקסן כסדר פון דעם אינעווייניקסטן עק.

געוויינטלאַך מאַכט מען נאָר דעם שאַרפקאַנט פון דלאָטע פון האַרטן שטאָל. פונקט אַזוי זיינען די שנייד-ציין ביי דער וועווערקע באַדעקט מיט האַרטן עמאַל נאָר פון דער אויסווייניקסטער זייט. דער איבעריקער טייל פון צאָן באַשטייט פון ביינערנעם מאַטעריאַל. בשעת דער צאָן אַרבעט, רייבט זיך דאָס דאָזיקע ביינערנע מאַטעריאַל אָפּ גיכער, איידער דער האַרטער עמאַל. דעריבער איז דער ברעג פון שנייד-צאָן שטענדיק צוגעשליפן אויף הינטן-צו, ווי דער שאַרפקאַנט פון אַ דלאָטע, און דעריבער בלייבט ער שטענדיק שאַרף.

די שנייד-ציין ביי דער וועווערקע שטייען אָפּ פון די באַק-ציין אויף אַ געוויסן מהלך. קיין רייס-ציין האָט זי לגמרי ניט. און זי דאַרף זיי טאַקע ניט, ווייל זי שפּייזט זיך מיט געוויקסן (פאַרגלייכט די ציין פון דער וועווערקע מיט די ציין פון דער קאַץ).



געמעל 26. — שאַרבן פון א וועווערקע.

כּדי די געוויקסן זאָלן ווערן גוט פאַרדייט אין מאָגן און געדערים, דאַרף די שפּייז תּחילת גוט צעמאָלן ווערן. ווען די וועווערקע קייט, באַוועגט זיך די אונטערשטע קינבאַק אַהין און צוריק, און בשעת-מעשה אַרבעטן די באַק-ציין ווי צוויי פּיילעכלאַך, וואָס צערייבן די שפּייז.

דאָס מיילעכל ביי דער וועווערקע איז אַ שמאָלס. נאָר די אויבערשטע ליפּ איז צעשפּאָלטן אין-דער-לענג — דעריבער איז, בעת די וועווערקע נאָגט, שטאַרצן ביי איר אַרויס די שנייד-ציין. דורך דעם ווערט די אויבערשטע ליפּ איינגעהיט פון פאַרוואונדעט ווערן.

די וועווערקע וואָלט בשום אופן ניט קאָנען צעקנאַקן אַ נוס, צי אָפּשיילן אַ סאָסנע-צאַפּן, ווען זי וואָלט זיי ניט קאָנען האַלטן אין די פאָדערשטע לאַפּקעס. זי באַנוצט אירע פאָדערשטע לאַפּקעס ווי מיר, אַ שטייגער, די הענט.

דער מאַרדער, דער פוקס, דער פאַלק און די סאָווע רודפן שטענדיק די וועווערקעס. דער מענטש יאָגט זיך אומברחמנותדיק נאָך די וועווערקעס צוליב זייער פעלצל. ווי-זשע באַשיצט זיך, נעבאַך, די וועווערקע קעגן אירע מאַסן שונאים ? ערשטנס איז שוין פאַר דער וועווערקע אַ גליק דאָס, וואָס זי וואוינט

שטענדיק אויף דיביימער (ווי אַזוי אַרום באַשיצט זי דערדאָזיקער לעבנ־שטייגער?), צווייטנס, איז זי אַן אומגעוויינטלאַך פלינקער בעל־חי.

דער ברוין־רויטלאַכער קאָליר פון איר פעלץ ברענגט דערצו, אַז מען באַמערקט איר קוים אויף דער קאָרע פון די סאָסנעס און טענענביימער.

פאַר דער וועווערקעס אויערן, וואָס זיינען באַפוצט מיט אַ פרענזל האָר, גייט ניט פאַרפאַלן דער מינדסטער קלאַנג. מיט אירע קלוגע אויגן הערט זי ניט אויף קיין רגע צו באַקוקן די אַרומיקע געגנט.

מיט דער הילף פון די פאָדערשטע לאַפּקעס בויט זיך די וועווערקע אַ שוץ־נעסט פון טרוקענע צווייגן. דאָרטן פאַרברענגט זי דעם גאַנצן ווינטער. דער וואַרימער, לאַנגער פעלץ באַשיצט זי פון ווינטער־קעלט. און כּדי זיך צו באַוואָרע:ען קעגן הונגער, גרייט די וועווערקע אָן אין אַ בוים־חלל, אונטער די ביימער־וואָרצלען אָדער אונטער שטיינער אַ זאַפּאַס שפּייז. ניט געקוקט אויף דאָס אַלץ, קומען פאָרט אום אַ סך וועווערקעס אין די קאַלטע ווינטער־טעג. אַ סך פון זיי קומען אום פון זייערע שונאים, און די וועווערקעס וואָלטן שוין לאַנג פאַרטיליגט געוואָרן, ווען זיי וואָלטן זיך אַזוי שטאַרק ניט פרוכפּערן.

אַנדערע נאָגערס.

דער אַלפּן־פּעפּער (די לענג 50 צענטימעטער) וואוינט אין די אַלפּן, פּירענייען און קאַרפּאַטן־בערג, ביים סאַמע גרעניץ פון אייביקן שניי. מיט דער הילף פון זיינע שטאַרקע נעגל גראָבט זיך דער פּעפּער אויס אַ לאָך, וואוהין עס קומט ניט צו דער פראָסט. אין דער לאָך פאַרברענגט דער פּעפּער 8—10 חדשים אין ווינטערשלאָף. אַדאַנק דער שוואַרץ־ברוינער באַפאַרבונג פון זיין פעל באַמערקן אים קוים אַפילו די אָדלערס און גייערס.

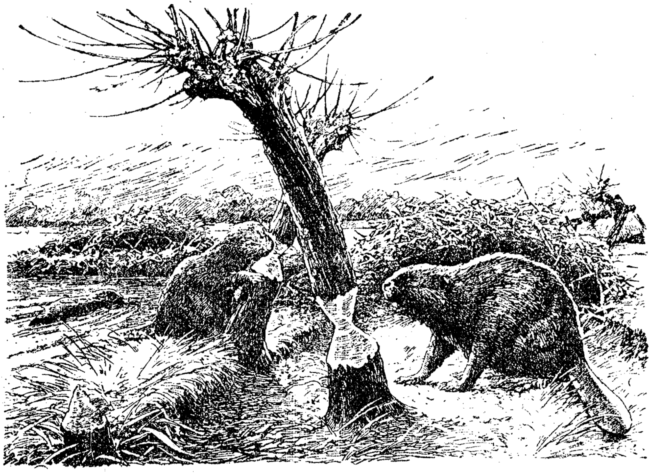
דער ביבער (די לענג ביז 80 צענטימעטער).

דער ביבער געפינט זיך אין אייראָפּע, סיביר און צפון־אַמעריקע. מע רודפט שטאַרק דעם ביבער צוליב זיין טייערן פעלץ. דעריבער איז דער ביבער שוין כּמעט פון אומעטום פאַרטיליגט געוואָרן, און מע טרעפט אים זעלטן־ווען אין דרום־מערב רוסלאַנד, אין דייטשלאַנד ביי דער עלבע און נאָך אין עטלאַכע מקומות.

דער ביבער איז, פּונקט ווי די ווידרע, אַ וואַסער־בעל־חי. דעריבער איז אויך זיין פעל דורכגעזאַפּט מיט פעטס, זיין קערפּער האָט די פאָרם פון אַ שפּאַלט־שפּאָן, די פינגער אויף די הינטערשטע פיס זיינען פאַרבונדן דורך אַ שווים־הייטל, און די נאָז און אויערן קאָנען זיך צומאַכן.

דער ביבער איז אַ קונציקער בויער. פון ביימער־שטאַמען און צווייגן בויט ער אויף אַלערליי קונציקע בנינים. אַזוי מאַכט ער אַ בנין אין געשטאַלט פון קיילאַכדיקע בערגלאַך, וואו עס געפינט זיך זיין וואוינונג און שפּייז־קאַמער־

לאַך פאַר זיינע אָפּגעשפּאַרטע שפּייז. דער ביבער בויט אויך הויכע פעסטע דאַמ־בעס, אויף אָפּצוהאַלטן דאָס וואַסער. ביי דערדאָזיקער מלאכה אַרבעט ער מיט זיינע שאַרפע שנייד־ציין, ווי מיט אַ האַק. ווען אַ ביבער וויל אָפּבייסן אַ צווייגל



געמעל 27.—ביבערס, B זייערע דירות. D אַ דאַמבע, געבויט דורך ביבערס.

פון בוים, אָדער אַראָפּציען פון איר די קאָרע, זעצט ער זיך אויף די הינטער־פיס און האַלט פעסט דעם צווייג אין די פאָדערשטע לאַפּקעס, מיט וועלכע ער אַרבעט, ווי מיט הענט. דערביי לענט ער זיך אָן אויף זיין מיט שופּן באַ־פוצטן עק.

מ י י ז.

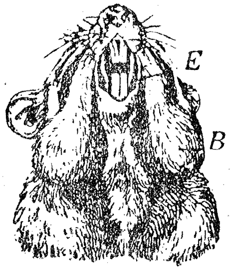
דער האַמסטער (די לענג 25—30 צענטימעטער) איז אַמאָל געווען אַ סטעפּן־בעל־חי, שפּעטער האָט ער זיך באַזעצט אין אונזערע פעלדער. דער ברוינער פעלץ פון האַמסטער דינט אים אין סטעפּ פאַר אַ גוטן שוץ־מיטל קעגן שונאים.

דער האַמסטער וואוינט אין לעכער, וועלכע ער גראָבט אויס מיט זיינע שאַרפע נעגל. ער שפּייזט זיך מיט פּרוכטן פון אַלערליי פעלד־געוויקסן. אין זיין לאָך מאַכט ער אַ גרויסן זאַפּאַס פון ברויטקערנער, אַרבעס, באָב. זיין רויב טראָגט אַוועק דער האַמסטער אין לאָך אַריין אין זיינע גרויסע הינטערבאַקן־זעקלאַך. אָבער אַזוי ווי דער האַמסטער קאָן זיך ניט באַזאָרגן מיט אַזויפיל שפּייז, אַז עס זאָל אים קלעקן אויף אַ גאַנצן ווינטער, ליגט ער דעם גרעסטן טייל פון דער קאַלטער צייט אין ווינטער־שלאָף. דער האַמסטער פּרוכפּערט זיך זייער שטאַרק און דעריבער ברענגט ער די פעלדער שאָדן.

דעם אייגענעם שאָדן ברענגען אויך די פ ע ל ד־מ י י ז.

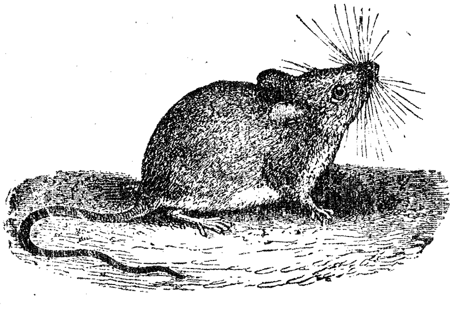
די שטוב=מויז און די וואַלד=ראַץ צענאָגן מיט זייערע ציין בפועל-ממש אַלץ, אַחוץ האַרטע מעטאַלן. דערצו פרוכפערן זיי זיך אומגעווייניּלאַך גיך. דער גראָער אָדער ברוינער קאָליר פון זייערע האָר מאַכט זיי ביידערנאַכט לחלוטין אומבאַמערקלאַך. דער וואַלד=ראַץ אין אַראָפּגעקומען פון אַזיע קיין אייראָפּע ערשט אינמיטן דעם אַכטן יאָרהונדערט. אָבער אַראָפּגעקומען פון דאָרטן קיין אייראָפּע, האָט ער זיך באַ-

געמעל 28. — דער האמסטער פאַקט אָן די הינטערבאַקן-זעקלאַך מיט קערנער.



געמעל 29.—דער קאָפּ פון האמסטער. B—אָנגעפּילטע הינטערבאַקן-זעקלאַך. E—די עפענונג [illegible] זעקלאַך.

געגנט מיטן שוואַרצן שטשור, וועלכער האָט פריער, פאַר אים, פאַרנומען די מענטשלאַכע דירות. צווישן ביידע בעלי=חיים איז פאַרגעקומען אַ מלחמה

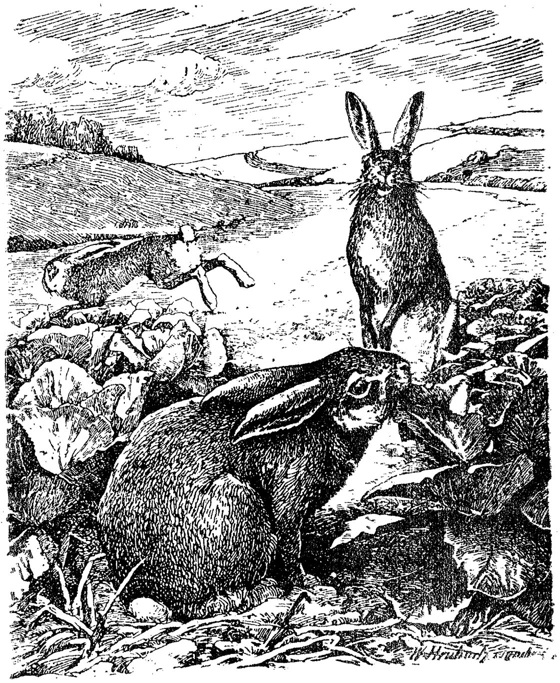


געמעל 30.—אַ וואַלד ראַץ.

אויף טויט און לעבן; דער וואַלד ראַץ האָט אָפּגעהאַלטן אַ נצחון און האָט כמעט אומעטום פאַרטריבן דעם שוואַרצן שטשור.

דער האָז (די לענג 75 צענטימעטער).

פון אַלע בעלי-חיים, וואָס לעבן אין אונזערע פעלדער, רודפט מען מער פאַר אַלעמען דעם האָז.



געמעל 31. — האָזן.

אַלע רויב-בעלי-חיים, דאָס רוב פון רויב-פייגלען, ראָבן, קראָען, סאָראָקעס, פאַלן כסדר אָן אויף אים. אָבער מער פאַר אַלעמען רודפט אים דער מענטש צוליב זיין געשמאַקן פלייש. אין פלוג האָט שוין דער האָז לאַנג געדאַרפט זיין פאַרטיליגט. דעריבער איז טאַקע די קשיה:

ווי איז זיך מציל דער האָז פון זיינע שונאים?

דער האָז באַמערקט זיינע שונאים נאָך פונדערווייטנס. די ראיה און דער חוש-הריח זיינען ביי אים, אמת, זייער שוואַך אַנטוויקלט, דערפאַר אָבער איז

זיין געהער אומגעווײנלאַך שאַרף. דער מינדסטער שאָרך וועקט אים פון זיין שלאָף. זײַנע גרויסע אויערן קאָן דער האָז ווענדן אויף אַלע זייטן.

דער קאָליר פון פעל ביים האָז איז ענלאַך צום קאָליר פון דער ערד. אַפילו אַ יעגער, טרעפט אָפט, גייט פאַרביי דעם האָז און באַמערקט אים ניט. כל־זמן עס איז מעגלאַך, דריקט זיך דער האָז צו דער ערד און ליגט זיך שטי־לינקערהייט. ווען ער קען זיך שוין ניט מער אויסבאַהאַלטן, דעמאָלט ערשט אַנטלויפט ער.

אַ האָז מאַכט בשעתן לויפן גרויסע שפּרונגען. אַדאַנק זיין דינעם גוף שניידט דער האָז, בעת ער לויפט, זייער גרינג דורך די לופט.

די הינטערשטע פיס זיינען ביים האָז שטאַרק און לאַנג, און ווען זיי גיבן זיך פּלוצים אַ גלייך אויס, קריגט דער גוף פון האָז אַ שליידער אויף אַ גרויסן מהלך פאָראויס. דעם האָז איז זייער גרינג אַרויפצולויפן אויף אַ באַרג, ווייל זיינע הינטערשטע פיס זיינען זייער לאַנג. דערפאַר אָבער, ווען ער לויפט באַרג אַראָפּ, קאָן ער זיך גרינג איבערקוליען (וואו געפינט זיך דער שווערפּונקט פון זיין קערפּער ?).

דער רוקן איז ביים האָז בויגעוודיק, ווי ביי דער קאַץ, און דאָס העלפט אים אויך מיט ביים לויפן (זע די באַשרייבונג פון דער קאַץ).

מחמת דערזעלביקער סיבה קאָן דער האָז גרינג מאַכן שלייפן, ווען וועל־כער ס׳איז שונא, ווי, למשל, אַ הונט, דערנענטערט זיך צו אים.

מיט די פינגער, באַוואָפנטע מיט שטאַרקע נעגל, שפּאַרט זיך דער האָז איין אין דער ערד און דערלאַנגט אַ שפּרונג. אָבער אַפילו די אַלע שוץ־מיט־לען וואָלטן ניט ראַטעווען דעם האָז פון אונטערגיין, ווען ניט זיין געוואַלדיקן פּרוכפּערן זיך. אַ האָזיכע האָט אין משך פון יאָר 4—5 מאָל צו 2—5 קינדער.

ווייל דער האָז פילט זיך כמעט תמיד אומבאַשיצט, איז ער דעריבער אַ זייער פּחדנישער בעל־חי. בייטאָג ליגט ער ערגעץ־וואו אין אַ גוט באַהעל־טעניש, אָדער אין אַ נישט־טיפן גריבל, וואָס ער גראָבט אויס מיט די נעגל.

מיט וואָס שפּייזט זיך דער האָז? דער בעסטער מאכל איז פאַרן האָז קרויט און ריבן. אָבער ער עסט אויך מיט אַפּעטיט פּרוכטן פון אַלע אַנ־דערע געוויקסן. ווינטערצייט קומט אים אויס זיך צו באַנוגענען מיט בוים־קאָרע; ער ברענגט טאַקע די פּרוכט־ביימער גרויס שאָדן דערמיט, וואָס ער נאָגט אַרום זייער קאָרע.

די ציין ביים האָז זיינען ווי ביי דער וועווערקע; די אויבערשטע ליפּ איז ביי אים אויך אַ צעשפּאָלטענע. אַזוי ווי דעם האָז קומט ניט אויס צו האַלטן די שפּייז אין די לאַפּעס, דעריבער קאָן ער ניט באַנוצן, ווי די וועווערקע, די פאָדערשטע לאַפּקעס, ווי די הענט. אַזוינע הענט וואָלטן אים נאָר שווערער גע־מאַכט דאָס לויפן (פאַרוואָס ?).

דער קיניגל גראָבט זיך אויס לעכער מיט לאַנגע פאַרצווייגטע דורכ־גענג, וועלכע ער פאַרלאָזט געווייִנטלאַך נאָר ביינאַכט. אין פיל מקומות איז

דער קיניגל געוואָרן אַ שטוב-בעל-חי, ער פּרוכפּערט זיך זייער שטאַרק (אין אַ יאָר האָט אַ קיניגל ביז 60 קינדער).

זעקסטע אָפּטיילונג. די חוטמדיקע.

גרויסע בעלי-חיים, מיט אַ לאַנגן חוטם. די אויבערשטע שנייד-ציין רופט מען אָן בייס-ציין.

דער אינדישער העלפאַנד (הויך $4-3^1/_2$ מעטער) געפינט זיך אין אינדיע און אין אינדאָ-כינע, אויף די שכנישע אינזלען—ציילאָן, סומאַטראַ און באָרנעאָ, אין די מקומות, וואו עס זיינען נאָך איבערגעבליבן די אוראַלטע געדיכטע וועלדער, וואו קיין מענטשנס פוס איז ניט געווען. אין אַזאַ געדיכטן וואַלד קאָנען די העלפאַנדן לעבן נאָר ביי אַזעלכע תּנאים: זיי דאַרפן זיין אָדער לגמרי ביימער-בעלי-חיים און זיך אויפהאַלטן תמיד אויף די ביימער, דער קלייניקע בעלי-חיימלאַך, וואָס קאָנען דורכקריכן צווישן די פאַרפּלאָנטערטע געוויקסן וואָס אויף דער ערד, אָדער גאָר אַזעלכע ריזן, ווי דער העלפאַנד איז באמת, וואָס קאָנען זיך מאַכן אַ וועג אין דער רעכטער געדיכטעניש פון וואַלד.

ווי שלאָגט דער העלפאַנד זיך דורך אַ וועג אין וואַלד?

דער מוראדיק גרויסער, שטאַרקער, פון ביידע זייטן אַריינגעדריקטער גוף פון העלפאַנד דינט אים פאַר אַ קאָלאָסאַלן שפּאַלט-שפּאָן, מיט וועלכן ער בייגט פונאַנדער און זעצט דורך די וואַלד-געדיכטעניש. פון העלפאַנדס גבורהשן קלאַפּ ברעכן זיך די ביימער-שטאַמען פון מיטעלער גרעב און ס'רייסן זיך די שטענגלאַך פון די זיך שלענגלענדיקע געוויקסן אין דער גרעב פון אַ האַנט. אַ צוגעוויינטער העלפאַנד, אַ זכר, קאָן שלעפּן אויף זיך אַ משא פון העכער 60 פוד.

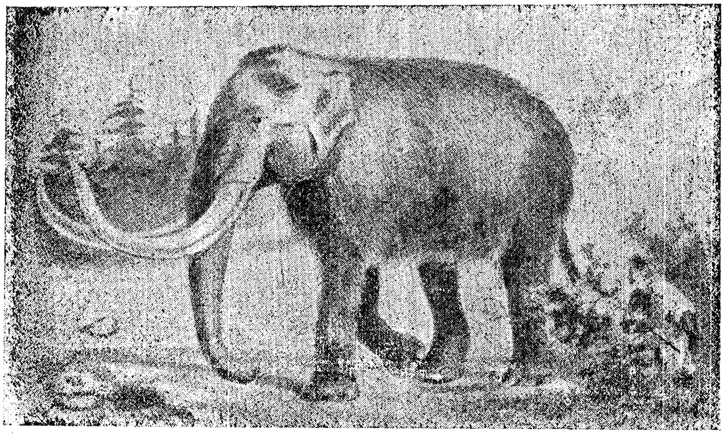
מיט די פיס, וואָס זיינען ווי פיר זיילן, און האַלטן אונטער אַ גוף פון אַן ערך 200 פוד, צעקוועטשט דער העלפאַנד אַלע נידעריק-וואַקסנדיקע ביימעלאַך. פון דרויסן איז ניט צו זען קיין פינגער אויף די טרעט-פיס, וואָס זיינען ווי אמתע קלעצער.

די הויט ביים העלפאַנד איז אַ גראָבע און אַ קרעפטיקע, דעריבער קאָנען אים ניט פאַרוואונדן קיין שום דערנער און שטעכלקעס. זיין הויט איז כמעט אַ הוילע. דעם העלפאַנד קומט אויס כסדר זיך דורכצושפּאַרן צווישן די געוויקסן-געדיכטעניש און דערנער. אויב ער וואָלט באַוואַקסן זיין מיט האָר, וואָלטן זיי סיי-ווי-סיי אויסגעריסן געוואָרן.

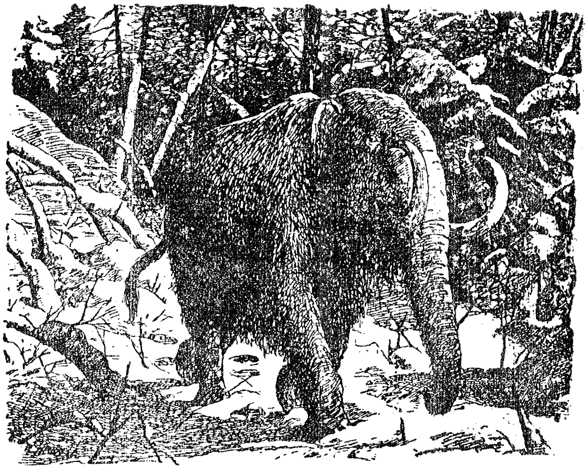
דער העלפאַנד שפּייזט זיך מיט געוויקסן. כדי צו דערנערן אַזאַ מאַוויימדיק גרויסן גוף דאַרף דער העלפאַנד האָבן אַ געוואַלדיקן סכום שפּייז. דעריבער טאַקע איז זיין מויל באַוואָפנט מיט זייער גרויסע באַק-ציין. פון ביי-

דע זייטן איז אין איטלאַכער קינבאַק פאַראַן צו איין באַק־צאָן, נאָר דערפאַר איז די לענג פון אים אַן ערך 9 ווערשקעס.

אַזוינע ריזיקע ציינער קאָנען זיך נאָר געפינען אין געוואַלדיק גרויסע קינבאַקן, חוץ דעם דאַרפן די באַק־ציין אויך האָבן אַ שטאַרקן אָנשפּאַר. דער־פון איז צו פאַרשטיין, פאַרוואָס דער העלפאַנד האָט אַזאַ גרויסן קאָפּ



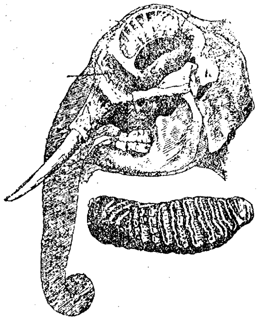
דער מאמאָנט.



געמעל 32.—דער העלפאַנד אין אוראַלטן וואַלד.

אויב דער בעל־חי דערלאַנגט די שפּייז פון דער ערד, מוז ער אָדער האָבן אַזאַ לאַנגן האַלז, אַז ער זאָל קאָנען דערגרייכן ביז צו דער ערד, אָדער די פאָדערשטע פיס דאַרפן זיין אַזוי געבויט, אַז מע זאָל קאָנען מיט זיי אונ־טערטראָגן די שפּייז צום מויל, ווי מיט הענט. ביים העלפאַנד אָבער איז דער

האלז אַקורצער, און מיט זיינע פיס, וואָס זיינען ווי קלעצער, קאָן ער אַוודאי ניט צוטראָגן צום מויל קיין שפייז. דידאָזיקע אַרבעט טוט דערפאַר די נאָז, וואָס איז אויסגעצויגן ווי אַלאַנגער באַוועגלאַכער חוטם. ביים ברעג פון חוטם געפינט זיך אַן אָנוואַקס, וואָס האָט דעם אויסזען פון אַפינגער. דער העלפאַנד קאָן מיט זיין חוטם אַרויסרייסן פון דער ערדביימער מיט די וואָרצלען, אָבער צוגלייך אויפהויבן מיט אים פון דער ערד די מינדסטע זאַכן. מיטן חוטם רייסט דער העלפאַנד אויס פון דער ערד גאַנצע בינטלאַך גראָז און רייסט אַראָפּ פון די ביימער צווייגעלאַך מיט בלעטער—און רוקט זיי גלייך אין מויל אַריין. מיט דעם אייגענעם חוטם ציט דער העלפאַנד אַריין וואַסער און גיסט עס דערנאָך איבער אין מויל אַריין אָדער באַגיסט זיין רוקן, כדי זיך אָפּצופרישן. הקיצור, דער חוטם פאַרבייט דעם העלפאַנד די הענט מיט די פינגער. אָן אַחוטם וואָלט דער העלפאַנד ניט געקאָנט לעבן. ווען דער העלפאַנד וויל איינברעכן אַביימל, אָדער אָפּ־ברעכן אַגרויסן צווייג, נעמט ער עס אַרום מיטן חוטם און צעברעכט עס אויף זיינע בייס־ציין, אַזוי ווי מיר, אַשטייגער, צעברעכן אַשטעקן אָן דער קני. די בייס־ציין, וועלכע מע רופט אָפט ניט ריכטיק רייס־ציין, זיינען צוויי געוואַלדיקע שנייד־ציין פון דער אויבער־שטער קינבאַק, וואָס שטאַרצן ווייט אַרויס פון מויל. זיי וועגן איבער דריי פוד. קיין אמתע רייס־ציין און אונטערשטע שנייד־ציין האָט דער העלפאַנד ניט.


געמעל 33.—דער שאַרבן און אַ אָפּגעניצטער באַק־צאָן פון אַ אינדישן העלפאַנד.

ווי דאָס רוב אַנדערע גראָזפרעסנדיקע בעלי־חיים, צייכנט זיך אויס דער העלפאַנד מיט זיין שטילן כאַראַקטער. מיט זיין פיינעם חוש־הריח דערשפירט ער פונדערווייטנס דעם שונא—אַמענטשן אָדער אַטיגער. ווען דער העלפאַנד שטעלט אָן זיינע געוואַלדיקע פעכערפאָרמדיקע אויערן, דערהערט ער דאָס מינדסטע גערויש. נאָר די אויגן זיינען ביים העלפאַנד קליינינקע, און זיין ראיה איז ניט אַזוי גוט אַנטוויקלט. דערפאַר אָבער איז דער שפּיץ פון זיין חוטם באַשאָנקען מיט אַפיינעם טאַפּ־חוש. דער העלפאַנד באַשיצט זיך פון זיינע שונאים מיטן חוטם און מיט די פיס.

די באַדייטונג פון העלפאַנד פאַרן מענטשן.

געוויינטלאַך ברענגען די העלפאַנדן, וואָס וואוינען ווייט פון אַמענטש־לאַכן ישוב, ניט קיין נוצן און ניט קיין שאָדן. אין אינדיע כאַפּט מען די העלפאַנדן, כדי זיי צוצוגעוויינען און אויסצונוצן אויף שלעפּן משאות. זעלטן־ווען דערהרגעט מען זיי צוליב זייערע בייס־ציין, פון וועלכע מע באַקומט דעם טייערן העלפאַנד־ביין.

דעם אַפריקאַנער העלפאַנד, פאַרקעט, רודפט מען נאָר צוליב זיינע בייס ציין, און אַדאַנק דעם, וואָס מע הרגעט זיי אַכזריותדיק אויס, ווערן העלפאַנדן אין אַפריקע אַלץ ווינציקער. דער אַפריקאַנער העלפאַנד שיידט זיך אונטער פון אינדישן דורך זיינע גרעסערע אויערן.

דער זיבעטער אונטערקלאַס. די גראָד־קלאָענדיקע.

בעלי־חיים, וואָס טרעטן אויף אַ גראָדע צאָל פינגער, ס׳רוב אויך צוויי פינגער. די שפּיץ־פינגער באַוואַקסן מיט קלאָען.

ערשטע אָפּטיילונג.

ניט מעלה־גרהדיקע גראָד־קלאָענדיקע אָדער פּיל־קלאָענדיקע.

דער ווילדער חזיר. (די לענג 2 מעטער, די וואָג 12½ פּוד).

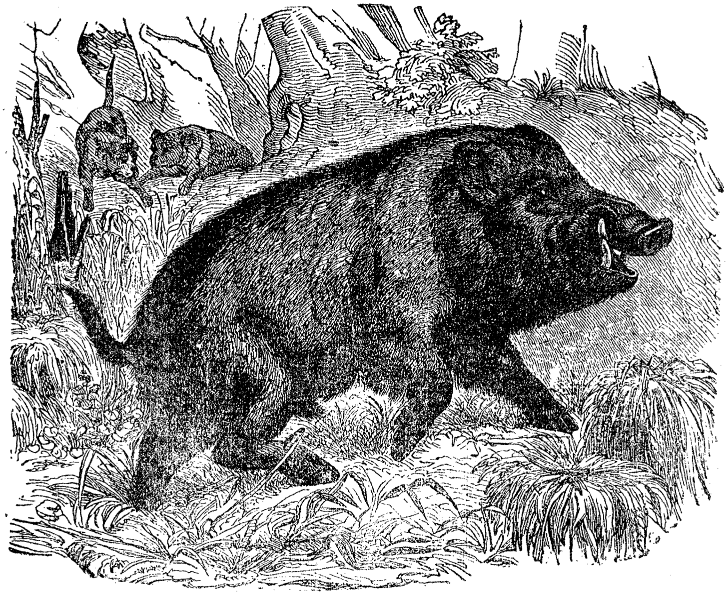
פונקט ווי דער העלפאַנט, אַזוי קומט אויס אויך דעם ווילדן חזיר זיך צו מאַכן אַ וועג אין די רעכטע געדיכטעניש פון וואַלד, ווייל ער האַלט זיך ס׳רוב אויף אין פאַרוואַקסענע זומפּיקע וועלדער.

מיטן קאָפּ, וואָס האָט אַן אויסזען פון אַ שפּאַלט שפּאָן, און מיט דעם פוןביידע זייטן אַריינגעדריקטן גוף שטופּט ער זיך אַדורך דורך אַזאַ געדיכ־טעניש, וואו אַן אַנדער בעל־חי וואָלט עס בשום־אופן ניט קאָנען באַווייזן. דערביי שפּאַרט ער זיך איין מיט זיינע קורצע שטאַרקע פיס אין דער ערד, בעיקר, מיט זיינע צוויי מיטעלע פינגער, וואָס זיינען באַדעקט מיט האָרנדיקע קלאָען. די דיקע הויט זיינע באַשיצט אים קעגן פאַרוואונדעט ווערן, בשעת ער קריכט צווישן דיביימער און קוסטעס. ווען אַ שעפּסל זאָל זיך דורכ־שפּאַרן אַזאַ וואַלד־געדיכטעניש, וואָלט עס דאָרטן לאָזן זיין גאַנצע וואָל. אָבער די דיקע און שטאַרקע חזיר־האָר, מיט וועלכע עס איז באַוואַקסן דער גוף פונם ווילדן חזיר, בלייבן ביי אים גאַנץ. די קליינינקע אייגעלאַך ביי אים זיינען אַרומגענומען מיט געדיכטע ברעמען און ליגן זייער טיף. דאָס איז, כדי ער זאָל זיך ניט אויסשטעכן די אויגן מיט די דערנער און שטעכלקעס.

דער ווילדער חזיר איז אַ זומפּ־איינוואוינער. ווען דער חזיר טרעט אויף אַ זומפּיקן אָרט, גראָבן זיך איין זיינע ביידע מיטעלע פינגער אַ ביסל אין דער ערד. דעמאָלט אָבער שפּאַרן זיך אָן די צוויי הינטערשטע, די קירצערע פינגער אויך אין דער ערד. דאָס באַטייט, אַז אויף אַ זומפּיקן אָרט שפּאַרן זיך אָן די טרעט־פיס פון חזיר אויף אַ ברייטערן פלאַך, און דעריבער זינקען ניט איין אַזוי טיף זיינע פיס אין זומפּ־קרקע.

אונטער דער הויט פון ווילדן חזיר געפינט זיך אַ גראָבע שיכט פעטס (חזיר־פעטס). דאָס פעטס לאָזט ניט דורך אַזוי גרינג קיין וואַרימקייט, און דע־

ריבער קאָן דער חזיר גאַנצענע טעג זיך אָפּוואַלגערן אין בלאָטע, ניט ווערנ־דיק אָפּגעקילט און ניט פאַרקעלטערט.



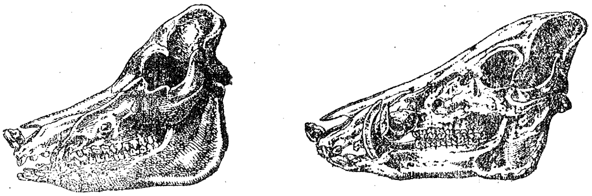
געמ. 34.—ווילדער חזיר (אָדער קאַבאַן).

דער קאָליר פון ווילדן חזיר איז נאָענט צום קאָליר פון זומפּ, וואו ער וואוינט. ווען ער ליגט אין זיין גרוב, וואָס ער האָט זיך אַליין אויסגעגראָבן, וועט אַפילו דאָס געניטסטע אויג אים ניט באַמערקן. ער פּרוכפּערט זיך זייער. די הויט פון די ניי־געבוירענע חזירימלאַך איז באַדעקט מיט טונקעלע און פאַרביקע פּאַסן.

דער ווילדער חזיר איז אַן אַלץ=פרעסנדיקער בעל=חי. ער עסט וואָרצלען, שוועמלאַך, אייכל-ניסלאַך, אינזעקטן, שנעקעס, ווערים, מייז און אַפילו נבלות. דעריבער האָט ער פאָדערשטע באַק=ציין מיט שאַרפע שניידנדיקע קאַנטן, ווי ביי די רויב=בעלי=חיים (פאַרגלייכט עס מיט די ציין פון דער קאַץ), און די דריי הינטערשטע באַק=ציין זיינען ברייט און כמעט מיט אַזוינע טעמפע בערגעלאַך, ווי ביי ריכטיקע גראָז-פרעסער (פאַרגלייכט די ציין מיט די ציין פון אַ קו).

שנייד-ציין האָט ער צו זעקס אונטן און אויבן. זיי זיינען גרויס און ער נוצט זיך מיט זיי, כדי אָפצובייסן גאַנצע שטיקער פון גרויסע עסנוואַרג-זאַכן, למשל ריבן.

דער ווילדער חזיר פאַרלאָזט דעם וואַלד צו זוכן שפייז ס'רוב ביידער-נאַכט. דעריבער איז זיין געהער אַ פיינער. זיין ראיה אָבער איז זייער שוואַך, וואָס עס איז שוין צו זען פון זיינע קורצזיכטיקע אויגן. זיין פיינער חוש=הריח העלפט אים דערשפירן, וואו עס געפינט זיך אין דער ערד עפּעס אַן עסנוואַרג.

2  1

געמעל 35.—דער שאַרבן פון אַ ווילדן חזיר (1); פון אַ שטוב=חזיר (2).

דער ווילדער חזיר גראָבט זיך שטענדיק אין דער ערד. ער רייסט אויס פון דער ערד וואָרצלען, גראָבט אויס רויפּעס פון אינזעקטן א. אַז. וו. זיין קאָפּ, וואָס האָט די געשטאַלט פון אַ שפּאַלט-שפּאָן, וועלכער פאַרענדיקט זיך מיט אַ חוטם, איז באַוואָפנט מיט גרויסע רייס-ציין און דינט אים פאַראייגנס פאַר אַ ברעך=שטאַנג און פאַר אַן אַקער-אייזן. די רייס-ציין באַנוצט ער אויך פאַר אַ שטאַרקן כלי=זיין קעגן זיינע שונאים.

אַנדערע פּיל=קלאַענדיקע.

דער שטוב=חזיר איז אַן אָפּשטאַם פון עטלאַכע מינים ווילדע חזירים. דער שאַרבן פון שטוב=חזיר איז קירצער און העכער, ווי ביים ווילדן חזיר, און די חזיר-האָר זיינען געוויינטלאַך שיטערער און דינער. די אויערן מער אַראָפּ=געהאַנגענע (מיט וואָס דערקלערן זיך דידאָזיקע שינויים?).

דער בעהעמאָט *), אָדער דער היפּאָפּאָטאַם אָדער ניל־פערד (די לענג 4 מעטער) וואוינט אין אַפריקע צו דרום צו פון סאַהאַרע. ער האַלט זיך ס'רוב

געמעל 36.—דער בעהעמאָט אָדער ניל־פערד.

אויף אין וואַסער. מיט זיין געוואַלדיקן און אומגעלומפּערטן גוף קאָן ער זיך נאָר אין וואַסער אַליין באַוועגן גיך און פריי. (פאַרגלייכט מיטן וואַלפיש).

---

*) דער ביבלישער בהמות (ז. איוב מ׳ 15).

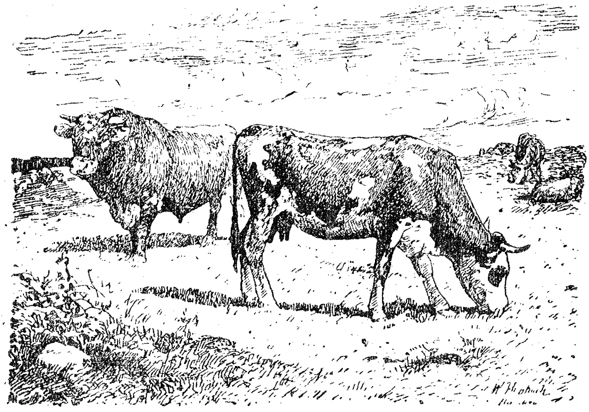
די צווייטע אונטער-אָפּטיילונג.

די מעלה-גרהדיקע גראָד קלאָענדיקע אָדער צוויי-קלאָענדיקע

ערשטע משפחה. די פּוסטהאָרנדיקע.

די שטוב-קו.

איר אָפּשטאַם און איר באַטייט פאַר דעם מענטשן. אין גאָר אמאָליקע צייטן האָט געלעבט אין אייראָפּע דער ווילדער אָקס. ער איז שוין לאַנג אויסגעשטאָרבן און איצטער זיינען געבליבן זיינע אָפּשטאַמער—די שטוב-אָקסן און די שטוב-קי.

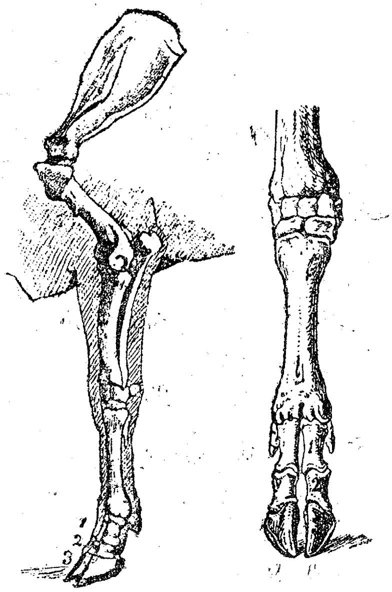


בעמעל 37.—א קו און א שטיר.

פאַראַן פאַרשיידענע מינים שטוב-קי. זיי זיינען פאַרשפּרייט כמעט איבער דער גאַנצער וועלט און רעכענען זיך פאַר די וויכטיקסטע שטוב-בעלי-חיים. עס איז ידוע, אַז די קו ברענגט נוצן בעיקר מיט איר מילך, פלייש, פעטס, פעל, האָר, הערנער און מיט איר קערפּע-לאכער קראַפט (באַשרייבט, ווי מען מאַכט פּוטער און קעז).

די קו איז אַ גראָז=פרעסערין. ווען מען עסט אויף אַ שטיק פלייש, איז מען לענגער זאַט, ווי ווען מע עסט אויף אַזאַ שטיק ברויט, ירקות, אויבס אָדער אַנדערע מינים געוויקסן=עסן=זאַכן. דאָס הייסט, אַז געוויקסן זיינען ניט אַזוי נערעוודיק, ווי די בעלי-היימדיקע שפייז. אַ קו אָבער שפייזט זיך דורכאויס מיט געוויקסן=שפייז (מיט וואָס פיטערן מיר די בהמות?) און דערביי איז זי אַ גרויסער בעל=חי. דערפון איז צו פאַרשטיין, אַז אַ קו דאַרף אויפעסן אַ מאַסע שפייז.

ווען אַזאַ גרויסער בעל=חי, ווי אַ קו, וואָלט געדאַרפט אָפבייסן איטלאַכן גראָז-ש טענגל באַזונדער וואָלט ער זיך קיינמאָל ניט אָנגעזעטיקן. אָבער די קו רייסט אַרויס דאָס גראָז ביסלאַכווייז. זי נעמט אָן פון דער זייט דעם בינטל גראָז מיט איר לאַנגן ניט גלאַטן צונג; טראָגט עס צו צו די אונטערשטע שנייד=ציין און דריקט עס צו מיט די אַכט שאַרפע שנייד=ציין פון דער אונטערשטער קינבאַק צום מיט מאָזאָליעס באַוואַקסענעם קאַנט פון דער אויבערשטער קינבאַק, וואָס האָט ניט קיין ציין. דערביי דערלאַנגט די קו אַ דריי מיטן קאָפּ און רייסט אָפּ דאָס בינטל גראָז.



געמעל 38.—די פאָדערשטע פוס פון אַ קו, (פון פאַרנט און פון דער זייט).

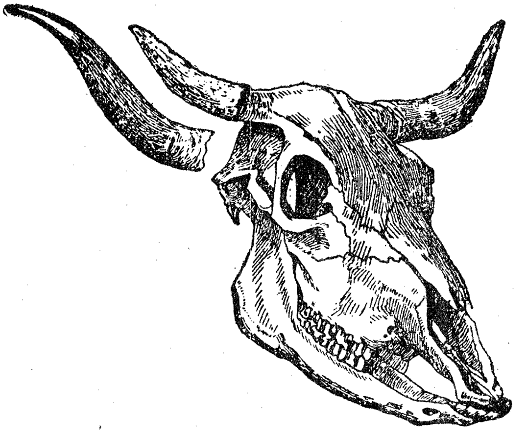
פאַרגלייך די טיילן מיט די טיילן פון דער מענטשלאַכער האַנט.

אַ קו פאַשעט זיך זייער לאַנג. זי קאָן דערביי ניט בלייבן שטיין אויף איין אָרט, ווי די רויב-בעלי=חיים, ווען זיי פרעסן זייער רויב, נאָר זי מוז כסדר גיין פאָראויס. דעריבער האַלט זיך איר שווערער גוף אויף פיס שטאַרקע, ווי זיילן.

די קו טרעט נאָר אויף די שפיצן פון די צוויי מיטל=פינגער (צווייקלאָ-ענדיקער בעל=חי). די שפיצן פון די פינגער זיינען באַדעקט מיט האַרטע האָרנ-דיקע קלאָען, און דעריבער קאָן אַ קו זיך גוט איינשפאַרן אין דער ערד און קריכן אויף באַרגיקע פיטער-פלעצער. די צוויי קורצע אונטערשטע פינגער דער-גרייכן ניט ביז צו דער ערד. די שטאַרקע מוסקלען פון האַלז גיבן דער קו די מעגלאַכקייט צו האַלטן אַראָפּגעבויגן דעם קאָפּ שעהן-לאַנג.

דער האַלז בײַ דער קו איז געװױנליך לאַנג צו דערלאַנגען ביז צו דער ערד. אױפֿן אונטערשטן טײל פֿון האַלז הענגט אַראָפּ אַ הױטפֿאַלב, דער אַזױגערופֿענער גױדער. און אַזױ װי די קו עסט אױף אַ גרױסע מאַסע װײניק־נערװױדיקע שפּײַז, דעריבער האָט זי אַ גרױסן מאָגן און זײער לאַנגע געדערים (פֿאַרגלײַכט עס מיט די געדערים בײַ אַ קאַץ).

די קו דאַרף צערײַבן די שפּײַז. אין געװױקסן געפֿינען זיך אַלע נערשטאָפֿן (קראָכמאַל, צוקער, אײַװײַסל א. אַז. װ.) אין פֿעסטע הײַטעלאַך. כּדי די שטאָפֿן זאָלן װערן פֿאַרדײַט, מוזן די פֿעסטע הײַטעלאַך צעריסן װערן. דעריבער דאַרף די געװױקסן־שפּײַז גוט צעריבן װערן. די קו דערגרײַכט עס דורך דעם, װאָס זי באַװעגט בשעתן קײַען די אונטערשטע קינבאַק אַהין און צוריק (פֿאַרגלײַכט מיט דעם, װי עס קײַט אַ קאַץ). דערפֿאַר האָבן די באַקצײן בײַ דער קו ברײטע פֿלאַטשיקע קרױנדלאַך מיט האַלב־קײַלאַכדיקע טעמפּע אַרױסשטאַרצונגען. זײ צעמאָלן די שפּײַז װי מיל־שטײנער.



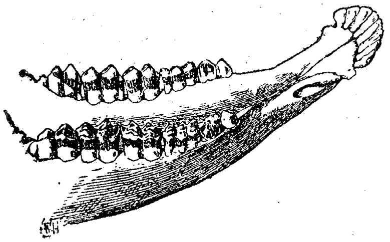
געמעל 39.—דער שאַרבן פֿון אַ קו. דער רעכטער האָרן אַרױסגענומען פֿון זײַן בײנערנעם שורש.

באַקצײן האָט די קו אַ סך, צו זעקס פֿון איטלאַכער זײַט אױבן און אונטן אין די קינבאַקן. דערצו זײַנען די צײן נאָך זײער גרױסע, װײַל נאָר בײַ אַזױנע צײן איז מעגלאַך צו צעמאָלן גוט די שפּײַז. אַזאַ גרױסע צאָל צײן קאָנען אַרײַננעמען נאָר זײער גרױסע קינבאַקן; דעריבער איז פֿאַרשטענדלאַך, פֿאַרװאָס דער קאָפּ בײַ דער קו איז שטאַרק אױסגעצױגן אין דער לענג.

קײן רײַס־צײן האָט די קו אײַנגאַנצן ניט, און צװישן די שנײַד־און באַק־צײן געפֿינט זיך אַ געװיסער מרחק. די קו נײטיקט זיך כּלל ניט אין אַזױנע גרױסע און שאַרפֿע רײַס־צײן, װעלכע ס׳האָבן די רױב־בעלי־חיים.

װאָס מער אַ מענטש באַװעגט זיך, אַלץ מער שפּײַז דאַרף ער האָבן, כּדי צו באַנײַען די אױסגעבראַכטע כּוחות. װאָס מער דער מענטש רוט, אַלץ װײניקער כּוחות פֿטרט ער און אַלץ װײניקער שפּײַז דאַרף ער האָבן. דאָס אײגענע גײט אָן בײַ אַלע בעלי־חיים. װען אַ קו, אָפּגעריסן אַ בינטל גראָז, װאָלט עס באַלד צעקײַט, װאָלט איר אױסגעקומען נאָך מער צו שטײן אױף די פֿיס, װי איצטער,

האַלטן זיך כסדר אויף איין אָרט, אָדער פּאַמעלאַך זיך רוקן פון אָרט צו אָרט איבער דער לאָנקע. אָבער דער מאָגן ביי דער קו איז געבויט אויף אַזאַ שנייגער, אַז זי איז ביכולת, אַראָפּגעשלונגען די ניט-דערקייטע שפּייז, עס אָפּגערעפּצן צוריק און ניט איילנדיק זיך עס צעקייען בעתן אָפּרוען. אַדאַנק דעם, קאָן די קו מאַכן ווייניקער באַוועגונגען, אָפּשפּאָרן כוחות און ממילא קאָן זי באַנוצן ווייניקער שפּייז. (ווען מע וויל אָפּשטאָפּן אַ בעל-חי, לאָזט מען אים ניט זיך פיל באַוועגן).



געמעל 40.—פאָדערשטער טייל פון אינטערשטן קינבאַק.

די האַלב-צעקייטע שפּייז ביי דער קו לאָזט זיך אַראָפּ דורכן וושט (שפּייזרער) אין ערשטן, זייער גרויסן אָפּטייל פון מאָגן, אין לאָב-מאָגן, און פונדאַנען אין צווייטן אָפּטייל,—איז נעץ-מאָגן (פאַרוואָס רופט מען עס אַזוי?). נאָכדעם, ווי אַ קו פרעסט אויף אַ סך גראָז, לייגט זי זיך אָפּרוען. דעמאָלט ווערט די צעווייכטע שפּייז אָפּגערעפּצט אין קליינע גאָמלקעס פון נעץ-מאָגן אַרויס צוריק אין מויל אַריין, און די קו צעקייט עס ווי געהעריק צום צווייטן מאָל. נאָכדעם שלינגט די קו אַראָפּ די שפּייז פון דאָס-ניי. איצטער גייט שוין די שפּייז גלייך אַריין אין דריטן אָפּטייל פון מאָגן—אין סידורל (מאַכט זיך קלאָר דעם נאָמען).

פונדאַנען גייט די שפּייז איבער אין לעצטן אָפּטייל פון מאָגן—אין קעז-מאָגן אָדער וואַמפּ, וואו זי ווערט פאַרדייט.

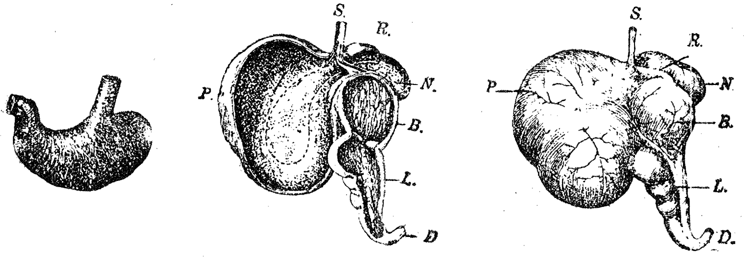
דער קום שונאים. די געפערלאַכסטע שונאים פון דער קו זיינען די גיפטיקע געוויקסן. די קו דערקענט זיי מיט דער הילף פון איר פיינעם חוש-הריח. די נאָזלעכער ביי דער קו זיינען שטענדיק פייכט, ווי ביי אַ הונט. דער געהער און די ראיה זיינען ביי דער קו, פאַרקערט, זייער שוואַך, ניט געקוקט אויף די גרויסע אויגן און די באַוועגלאַכע אויערן.

די קליינע, אָבער בייזע פיינט פון דער קו זיינען פליגן און שטעכבאַבעלאַך (זע די באַשרייבונג זייערע). די קו טרייבט זיי אָפּ פון זיך מיט איר לאַנגן ווידל.

פאַר אַ שוץ-געווער קעגן די שונאים דינען דער קו אירע הערנער. דער האָרן פון אַ קו שטעלט זיך צונויף פון אַ פוסטן האָרנדיקן ציכל, וואָס איז אָנגעטאָן אויף אַ ביינערנעם אַרויסשטאַרץ פון שטערנביין (פון דעם נעמט זיך, וואָס מע רופט דעם אונטערקלאַס פוסטהאָרנדיקע).

די שאַרבן-ביינער ביי דער קו זיינען דיקע און קאָנען פאַרטראָגן די גרעסטע קלעפּ, וואָס זי דערלאַנגט אָפּט מיט אירע הערנער. די האַלז-מוסקלען זיינען ביי דער קו זייער שטאַרק אַנטוויקלט, און דעריבער ליגט דער עיקר-

כוח אירער אין האַלז. איבער דעם, אַז מע שפּאַנט איין אַן אָקס אין אַקער־אייזן, אָדער איז אַ וואָגן, דאַרף מען פאַרפעסטיקן דעם יאָך צום שטערן, אָדער צו די הערנער



3 2 1

געמעל 41. — דער מאָגן פון אַ קו — (שטאַרק פאַרקלענערט). 1) דער אויסער־ליכער אויסזען. 2) דער אויסזען פון דורכשניט. S — דער וָוַשְט אָדער שפּייז רער, P — דער ערשטער מאָגן (פּליאַקע) N — דער נעץ־מאָגן (טשעפּ־טשיכע) R — די רינע דורך וועלכע עס גליטשט זיך אַראָפּ די צעקייטע שפּייז אין בלעטער־מאָגן (מעגעלע) — B, L — לאַב־מאָגן (קוטניצע) D — דער אָנהייב פון די געדערים. די ליניע פון פּאַסיקלעך באַווייזט דעם וועג פון דער האַלב־צעקייטער שפּייז. די ליניע פון פּינטעלעך — דעם וועג פון לגמרי צעקייטער שפּייז. 3) אַלס ביישפּיל — אַ איינפאַכער מאָגן פון אַ מענטשן.

אַנדערע פוסטהאָרנדיקע.

נאָך דער קו זיינען די חשובסטע בעלי־חיים צווישן די צווייקלאָענדיקע דער שעפּס און די ציג (באַשרייבט זיי, און דעם נוצן, וואָס זיי ברענגען דעם מענטשן). די פאָרעלטערן פון אָט די בעלי־חיים האָבן געוואוינט אויף פעלזן־בערג. דעריבער קאָנען נאָך עד־היום אונזערע שעפּסן און ציגן גוט קלעטערן אויף בערג.

אין אינדיע און אין מזרח־אַפריקע איז פונקט אַזאַ חשובער שטוב־בעל־חי דער זעבו. די איינוואוינער באַקומען פון אים מילך און פלייש; מע אַרבעט מיט אים און מע פאָרט אויף אים. ביים זעבו אויף זיין האַלזגעניק איז פאַראַן אַ הויקער, אָנגעשטאָפּט מיט פעטס.

דער אַמעריקאַנישער ביזאָן. (הויקער־אָקס) האָט פריער געוואוינט מחנותווייז אין די פליינען פון אַמעריקע. איצט האָט מען אים שוין כמעט פאַרטיליגט. דער ביזאָן איז ביים געניק אומגעווייַנלאַך הויך און איז באַוואַקסן מיט אַ גריווע.

די גאַזעל וואוינט אין די מדבריות פון צפון־אַפריקע און מערב־אַזיע. לויט איר גרייס און געביי האָט זי אַ פּנים פון אַ ווילדער ציג, נאָר באַפאָרבן איז זי אין קאָליר פון מדבר. (וואָס פאַר אַ באַדייטונג האָט עס פאַר איר?)

אַדאַנק איר שלאַנקן גוף און לאַנגע דינע און צוגלייך שטאַרקע פיס, טראָגט זי זיך איבערן מדבר ווי אַ ווינט, און עס גיט זיך איר איין אויפצווזוכן שפּייז אַפילו אין אַ מדבר מיט ווינציק געוויקסן.

די סאַרנע געפינט זיך אין די אייראָפּעאישע בערג; אָן מי קריכט זי אַרויף אויף די פעלזן־שטיינער, וואָס אַ מענטש קאָן צו זיי כמעט ניט צוקומען עס קלעקט איר דער מינדסטער אַרוישטאַרץ, אַפילו אַ האַנט־שטח די גרייס, אַז זי זאָל געפינען אַן אָנהאַלט פאַר אירע פיס. זי קריכט אויף גלייכשטייענ־דיקע ווענט כמעט פון 2 קלאַפטער די הייך און שפּרינגט אַריבער אַן אָפּ גרונט העכער 3 קלאַפטער די ברייט. די בריהשאַפט באַווייזט זי אַדאַנק דעם קורצן איינגעדריקטן גוף, לאַנגע, שטאַרקע פיס און דיקע ברייט פונאַנדערגע־שטעלטע קלאָען, וואָס זיינען נאָך דערצו אויסגעבויגן אויף־אַראָפּ און האָבן שטאַרקע קאַנטן. די שאַרפע אויף־הינטן פאַרבויגענע הערנער דינען דער סאַרנע פאַר אַן אויסגעצייכנטן כלי־זיין. דער ברוינער שיטערע פעלץ, אין וואָס די סאַרנע איז אָנגעטאָן זומער־צייט, בייט זיך צו ווינטער צו אויף אַ העלן גע־דיכטן לאַנגהאַריקן (וואָסער נוצן ברענגט עס דער סאַרנע?).

די צווייטע משפחה פולהאָרנדיקע, **די הירשן.**

די ווילדע ציג. (די הייך 1 מעטער).

ווי באַשיצט זי זיך פון אירע שונאים?

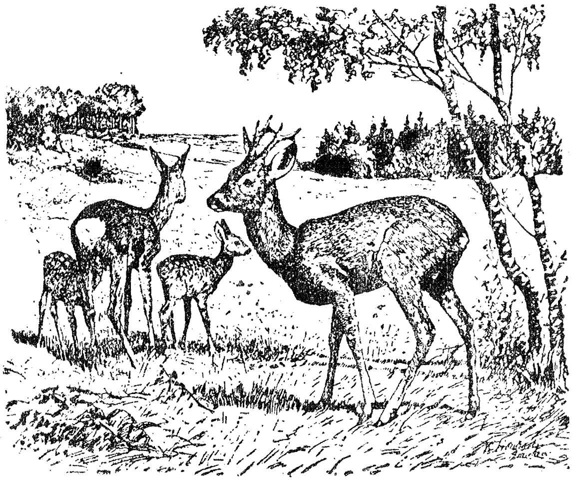
ערשטנס, איז די ווילדע ציג שוין טיילווייז באַשיצט פון אירע שונאים מיט דעם, וואָס זי וואוינט אין וואַלד מיט אַ זייער געדיכטן הינטערוועלדל; צווייטנס איז דער קאָליר פון אירע האָר זייער ענלאַך צום קאָליר פון דער וואַלד־קרקע. די וואָל פון די ציגעלאַך, וואָס שטייען מער פאַר אַנדערע אין סכנה, איז באַדעקט מיט העלע פלעקן; ווי די קרקע אין וואַלד, וואָס איז באַשאָטן מיט העלערע און טונקעלערע טרוקענע בלעטער (וואָסער באַטייטונג האָט עס פאַר זיי?).

דריטנס, דערשפּירט די ווילדע ציג מיט איר פיינעם חוש־הריח דעם שונא נאָך פונדערווייטנס. (די נאָזלעכער זיינען ביי איר ברייט און פייכט, ווי ביי אַ הונט). דער געהער ביי איר איז אומגעוויינטלאַך שאַרף, די אויערן — שטאַרק באַוועגלאַך, און די ווילדע ציג ווענדט זיי מיט די עפענונגען אַלע מאָל אַהינצו, פונוואַנען עס לאָזט זיך הערן דער מינדסטער גערויש.

ביים לויפן פאַרוואַרפט די ווילדע ציג, ווי אַלע גראָזפרעסנדיקע בעלי־

חיים, די אויערן אויף הינטן (פּאַרוואָס?). די אויגן ביי איר זיינען גרויס און לעבעדיק.

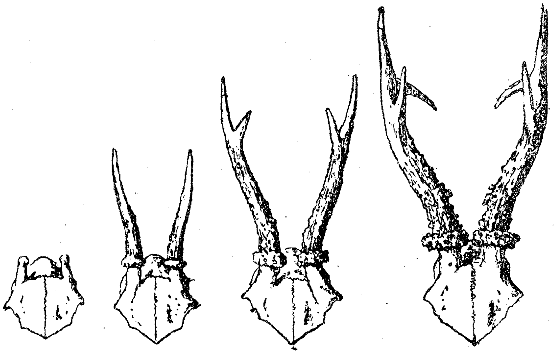
ווי נאָר די ווילדע ציג באַמערקט דעם שונא, אַזוי לאָזט זי זיך לויפן. זי לויפט זייער געשווינד און שפּרינגט אויסגעצייכנט גוט. דער גוף ביי איר איז אַ דינער און אַ שלאַנקער; ביים לויפן שטרעקט זי אויס דעם קאָפּ פאָר־אויס, דעריבער שניידט זי דורך אויף־גרינג די לופט.



בעמעל 42. — ווילדע ציגן.

די פיס ביי דער ווילדער ציג זיינען לייכטע, שיינע און לאַנגע. דער געביי זייערער איז ווי ביי דער קו. די קלאָען זיינען צוגעשפּיצטע, האַרט, מיט שאַרפע קאַנטן, און די נקבה באַשיצט מיט זיי אירע קינדערלאַך קעגן שונא. ביים זכר וואַקסן אויפן קאָפּ הערנער, וואָס דינען אים פאַר אַ גוטן כלי־יין קעגן אַנדערע זכרים און קעגן שונאים.

ווי נאָר די יונגע ציג לעבט איבער דעם ערשטן ווינטער, בילדן זיך אויף איר שטערנביין צוויי בערגעלאַך. דידאָזיקע בערגעלאַך בלייבן איר אויפן גאַנצן לעבן. פרי־יאָר־צייט וואַקסן אויס אויף די שפּיצן פון די בערגעלאַך צוויי הערנער ווי שפּיזן, וואָס זיינען באַדעקט מיט אַ סאַמעטענער הויט. די הערנער זיינען לכתחילה ווייך; מיט דער צייט אָבער ווערן זיי ביסלאַכווייז פאַרהאַרטעוועט און ווערן פולביינערנע הערנער. די הויט אויף זיי ווערט איינגעדאַרט, און די ווילדע ציג רייבט זי אָפּ אָן דיביימער. דעם קומענדיקן האַרבסט ווערט דער אָרט, וואו עס זיצן די הערנער אויף די שטערן־ביילן, ווי צעקראָכן, און די הערנער פאַלן אַרויס. אין פרי־יאָר־צייט וואַקסן אויס אויף דעם אָרט נייע הערנער. איצטער באַווייזט זיך שוין אויף דעם האָרן אַ זייטיקער אָנוואוקס, אַ צווייגל, און די הערנער באַקומען אַן אויסזען פון אַ גאָפּל. אין צווייטן יאָר וואַקסן אויס אָנשטאָט די הערנער נייע, שוין מיט צוויי אָנוואוקסלאַך, אַזוי אַרום ווערן די הערנער דריישפּיציק.



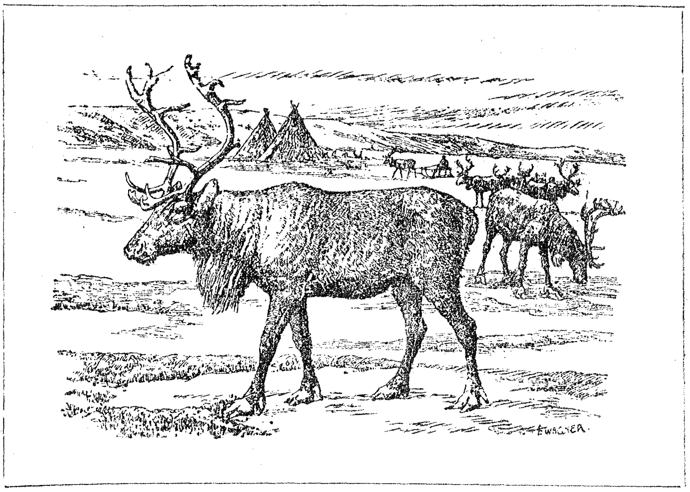
נעמעל 43 — פאַרשיידענע פאָרמעס פון הערנער פון אַ ווילדער ציג.

אַנטקעגן די רויב־בעלי־חיים איז די ווילדע ציג אומבאַשיצט. דעריבער איז זי אַ פּחדנישער און פאָרזיכטיקער בעל־חי. נאָר ביינאַכט פּועלט זי ביי זיך צו פאַרלאָזן דעם וואַלד, וואו זי איז בעסער באַשיצט, און גייט אַרויס זיך פיטערן אין די פעלדער.

אַנדערע פולהאָרנדיקע.

דער איידל־הירש, וואָס מען רופט אים אָפט „מלך פון וואַלד", האָט געקראָגן זיין צונעמעניש פאַר זיין גרייס (די הייך ביי די פּלייצעס העכער 4 פוס), סטאַטנעם געביי, פאַר זיין כּוח און געשווינדקייט, פאַר זיין האַלז, וואָס איז באַפּוצט מיט אַ גריווע, און פאַר זיינע גרויסאַרטיקע הערנער, וואָס באַשיינען דעם קאָפּ פון זכר. דער איידל־הירש מיידט אויס די וועלדער, וואָס זיינען

נידעריק פאַרוואַקסן. דאָרטן וואָלטן אים זיין אַ שטער זיינע שיינע פאַרצווייגטע הערנער. ער פירט אַזאַ שטייגער לעבן, ווי די ווילדע ציג, נאָר ער טוט אָן נאָך מער שאָדן די דאָרף־און וואַלד־באַלעבאַטים.



געמעל 14. — פּאָלאַר־הירשן.

דער געבוירנאָרט פון דער הינד איז דרום־אייראָפּע. אין מיטל־אייראָפּע האַלט מען זי אין די זאָאָלאָגישע גאָרטנס. דעם קאָפּ ביים זכר פון דער הינד איז באַפּוצט מיט פלאַטשיקע הערנער, ווי לאָפּעטעס.

דער פּאָלאַר־הירש איז אַן אמת קינד פון צפון. דער טונקעלער און שיטערער פעלץ פון צפון־הירש באַקומט אין די קאַלטע צייטן אַ העלערע פאַרב און ווערט אַ געדיכטער ווינטער־פעלץ. אַדאַנק די ברייטע, טיף צעשפּאָלטענע און פונאַנדערגעשפּרייזטע קלאָען און די גרויסע הינטערשטע פינגער, וואָס דערגרייכן ביז צו דער ערד, האָט דער הירש די מעגלאַכקייט פריי צו לויפן איבער די טונדרעס און איבער די שניי־פליינען פון זיין היים, ניט צו פאַרזינקען אין שניי. דער פּאָלאַר־הירש איז ניט קיין גרויסער איבערקלייבער; ווינטער שפּייזט ער זיך בעיקר מיט הירשן־מעך, וואָס ער באַקומט אַרויס אָפּט פון אונטערן שניי מיט די קלאָען. די איינוואוינער פון די צפון־לענדער האָבן געמאַכט פון אים אַ שטוב־בעל־חי און האַלטן ביי זיך גאַנצע סטאַדעס פּאָלאַר־הירשן. פאַר אַ צפון־איינוואוינער איז דער פּאָלאַר־הירש אַ גאַנצער אוצר: ער שפּאַנט אים איין אין אַ גרינגן שליטן און פאָרט אויף אים איבער די אָן־סופיקע שניי־פעלדער פון זיין היים, מיט זיין פעל באַדעקט ער זיינע יורטעס (געצעלטן), ער מאַכט זיך אויך בגדים פון איר. מילך און בלוט פון הירש זיינען די עיקר־שפּייז פון צפון־מענטשן. פון זיינע אָדערן מאַכט ער זיך פעדים און שטריק, פון זיינע ביינער און הערנער—וואָרפשפּיזן (האַרפּונעס), העקלאַך פאַר פיש־ווענטקעס און אַנדערע כלים.

די דריטע משפּחה: **די זשיראַפן.**

דער זשיראַף (די הייך ביי די פּלייצעס 3 מעטער). די היים פון זשיראַף זיינען די סטעפּעס פון מיטל-און דרום-אַפריקע. ער האָט אַ מאָדנע אויסזען מחמת זיין אומגעוויינטלאַך לאַנגן האַלז, וואָס האַלט אונטער אַ קליינעם קאָפּ אויף דער הייך פון אַן ערך $2 \frac{1}{2}$ קלאַפטער איבער דער ערד, מחמת זיין אויף הינטן משופּעדיקן גוף און פּיל-פאַרביקער פעל (בלאַס-געל מיט ברוינע פלעקן).

ניט געקוקט אויף דעם, וואָס די לענג פון האַלז ביים זשיראַף שטימט מיט מיט דער לענג פון זיינע פיס, קאָן ער פונדעסטוועגן ניט טרינקען אָדער אויפהויבן שפּייז פון דער ערד, סיידן ער שפּרייט פונאַנדער די פאָדערשטע פיס, דעריבער נערט זיך דער זשיראַף ס׳רוב מיט בלעטער און צווייגן פון ביימער, וועלכע ער נעמט אָן מיט זיין לאַנגן וואָרים-פאָרימדיקן צונג און טראָגט עס צו צום מויל. אַדאַנק זיינע לאַנגע פיס לויפט דער זשיראַף געשווינד, און דאָס גיט אים די מעגלאַכקייט זיך צו ראַטעווען פון זיינע שונאים.

די פערטע משפּחה: **די מאָזאָליעס-פיסיקע אָדער די קעמלען.**

דער איינהויקערדיקער קעמל אָדער דראָמאַדער (די הייך ביי די פּלייצעס $2 \frac{1}{2}$ מעטער).

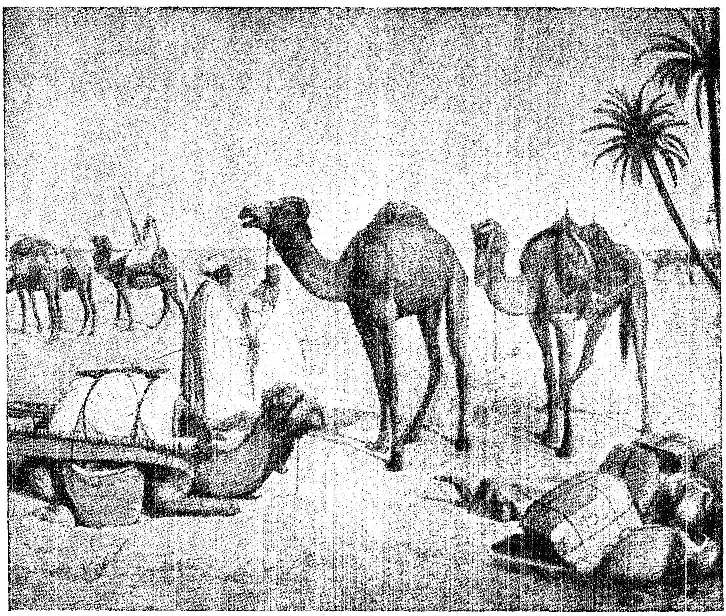
זיין געבוירנאָרט און זיין באַטייט פאַרן מענטשן. אין דער גאַנצער מערבדיקער העלפט פון אַזיע, אָנגעהויבן פון די ברעגעס פון מיטללענדישן ים ביז סאַמע אינדיע, און אין גאַנץ צפון-אַפריקע, איז דער קעמל פון קדמונים אָן אומפאַרבייטלאַכער העלפער פון מענטשן. נאָר אַדאַנק דעם קעמל קאָנען ווערן באַזעצט דורך מענטשן די מדבר-לענדער, וואָס זיינען אַזוי אָרים אין וואַסער און אין געוויקסן, ווייל דער קעמל פאַרשאַפט די איינוואוינער פון יענע לענדער אַלדאָס נייטיקע פאַרן לעבן. פליייש, מילך, פעל און וואָל פון קעמל—אַלץ קומט צוניץ, אַפילו די מיסט פון קעמל ווערט געברויכט דאָרט, וואו ס׳איז ניטאָ קיין האָלץ, פאַר הייץ-מאַטעריאַל. נאָר אַדאַנק דעם קעמל קאָן מען מאַכן גרויסע נסיעות דורך די זאַמדיקע און שטיינערדיקע מדבריות, איבערפירן סחורה פון איין עק זאַמד-ים צום צווייטן. און דעריבער רופן אָן די אַראַבער דעם קעמל „מדבר-שיף".

דער קעמל—דער „מדבר-שיף". פאַמעלאַך גייט איבערן מדבר אַ קאַראַוואַן פון קעמלען. זיי שפּרייזן שווער אָנגעלאָדן מיט משאות; זיי זיינען גרויסע און שטאַרקע בעלי-חיים און קאָנען טראָגן אויף זיך משא ביז 25 פּוד.

די פינגער ביי אַ קעמל זיינען איינגעגראָבן, ווי אין אַ קישן, אין אַ ברייטן מאָזאָליעס-זויל. מיט אַזאַ ברייטן זויל קאָן דער קעמל טרעטן אין ווייכן אָנגעגליטן זאַמד, וואָס שניידט די פיס, און ווערט ניט פאַרזונקען אין אים.

די מאָזאָליעס-פאַרגרעבונגען אויף דער ברוסט, אויף די קני און אויף די איינבייגונגען ביי די טרעטפיס דינען דעם קעמל פאַר אַ שוץ קעגן שאַרפן, הייסן זאַמד, בעת ער לייגט זיך אָפּרוען.

ווען דער קעמל ליגט אויפן זאַמד, גיסט זיך צונויף די געלבלאַכע אָדער ברוינע פאַרב פון זיין וואָל מיט דער פאַרב פון אַרומיקן זאַמד (אַ שוץ-מיטל).



נעמעל 45.— קעמלען

דער קעמל איז גאָרניט קיין איבערקלייבער. ער קריגט אין משך פון טאָג עטלאַכע הויפנס קערנער אָדער באָב פאַר שפייז. דאָס איבעריקע, וואָס גייט אים אָפּ, דאַרף ער זען שוין אַליין צו באַקומען. קיין איין שטוב-בעל-חי וואָלט ניט געקאָנט פרעסן די האַרטע שטעכעדיקע געוויקסן פון מדבר (פאַרוואָס?). דער קעמל אָבער עסט זיי יאָ, ווייל זיינע ליפּן, דער גומען און דער צונג זיינען באַדעקט מיט אַ האַרטער הויט און פילן כמעט גאָרניט. מיט דער הילף פון זיינע שטאַרקע ציין איז דער קעמל בכח צו צעקייען די האַרט

סטע שפּייז. אַ קעמל קאָן גרינג דערלאַנגען זיין שפּייז פון דער ערד, הגם ער האָט אַזוינע לאַנגע פיס, און קאָן אָפּברעכן צווייגן פון דיביימער, אַדאַנק זיין לאַנגן האַלז. אגב, וואָלט דער קעמל ניט געקאָנט אויסהאַלטן ביי אַזאַ געמיי־נער שפּייז אין מדבר, ווען ער וואָלט ניט האָבן אויפן רוקן דעם הויקער, וואָס איז אָנגעפּילט מיט פעטס. אָט דאָס פעטס שפּייזט אים און דינט אים פאַר אַ לאַגער פון שפּייז אויפן גאַנצן משך פון זיין רייזע איבערן מדבר.

קיינער פון אונזערע שטוב־בעלי־חיים וואָלט ניט געקאָנט מאַכן אַזאַ נסיעה דורכן מדבר: ער וואָלט אומקומען פון דאָרשט. אַ קעמל קאָן גאַנצענע טעג זיך באַגיין אָן וואַסער, אַפילו אין די גרעסטע היצן, און ווען ער עסט זאַפטיקע צווייגעלאַך, קאָן ער לעבן וואָכן־לאַנג אָן וואַסער. דאָס איז דערפאַר, וואָס אין די ווענטלאַך פון זיין לאָב־מאָגן געפינען זיך פאַרטיפונגען, וואו דאָס וואַסער האַלט זיך אויף אַ לענגערע צייט, און ווערט נאָר ביסל אַכווייז אויסגעברויכט דערפאַר אָבער, ווען דער קעמל כאַפּט זיך שוין צו צו וואַסער, טרינקט ער אויס מיטאַמאָל אַ שלל.

דעם מדבר, וואו געוויקסן זיינען ווינציק, קאָן אויסגיין נאָר אַ בעל־חי וואָס באַוועגט זיך גיך (פאַרוואָס ?). מיט זיינע לאַנגע פיס מאַכט דער קעמל גרויסע טריט און גייט פלינק פאָראויס. דערביי קאָן ער אַ סך פאַרטראָגן און ווערט אַ צייט לאַנג ניט מיד.

די מדבריות זיינען פול סכנות. אַדאַנק זיין הויכן וואוקס קאָן דער קעמל אַרומכאַפּן אַ גרויסן שטח און שוין פונדערווייטנס באַמערקן די סכנה.

די נאָענטקייט פון אַ קוואַל דערשפּירט דער קעמל פאַר עטלאַכע וויאָרסט, און ווען עס לאָזט זיך אַראָפּ אַ סאַמום אַ (בריענדיקער ווינט), דערשפּירט ער אים פריער פאַר זיין פירער. דעמאָלט הייבט ער אָן האַסטיק צו שפּרייזן, כדי צוצוקומען וואָס גיכער צו אַ באַשיצטן אָרט; אויף אַזאַ אופן האָט ער שוין ניט איינמאָל געראַטעוועט דאָס לעבן פון זיין באַלעבאָס.

אַנדערע מאָזאָליעם־פיסיקע.

דער צוויי־הויקערדיקער קעמל האָט דעם אייגענעם באַדייט פאַר די איינ־וואוינער פון מיטל־און מזרח־אַזיע, ווי דער דראָמאַדער פאַר מערב־אַזיע און צפון־אַפריקע.

אין די בערג־לענדער פון דרום־אַמעריקע פאַרנעמט דעם אָרט פון קעמל, די לאַמע. זי איז דער חשובסטער בעל־חי ביי די איינוואוינער פון יענע לענ־דער. זיי פירן אַריבער אויף דער לאַמע די שווערסטע משאות דורך די בערג, און די וואָל פון דער לאַמע גייט אויף געוועב־סחורות.

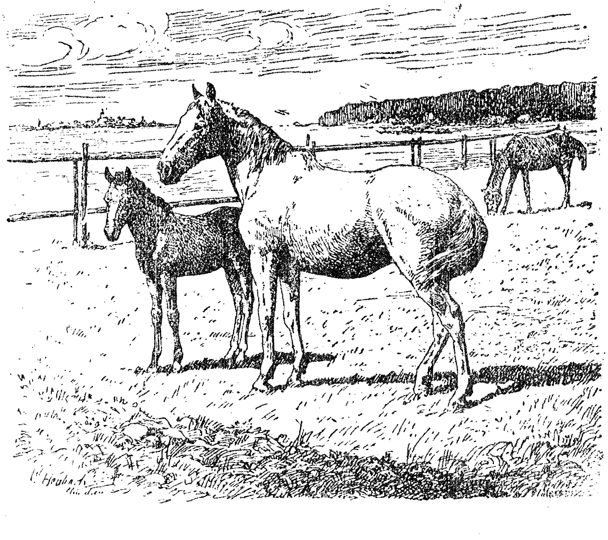
די אַכטע אָפּטיילונג. די אומגראָד־קלאָענדיקע.

דידאָזיקע בעלי־חיים טרעטן מיט אַן אומגראָדן צאָל פינגער. דער לעצ־טער געלענק פון פינגער איז באַדעקט מיט אַ קלאָ.

דער פערד

דער פערד—אַ העלפער פון מענטשן. דער פערד ווערט, מער ווי וואָסער עס איז אַנדער בעל־חי, באַנוצט פון מענטשן צום פאָרן, רייטנדיק, ווי אויך אין געשפאַן. ער איז אַ געטרייער פריינט און אַן אומפאַרבייטלאַכער העלפער פון מענטשן (ברענגט באַווייזן). און אַפילו נאָכן טויט פון פערד נוצט מען אויך אויס אַלע טיילן פון זיין קערפער. (אויף וואָס געברויכט מען די פלייש, די הויט, דאָס פעטס, די האָר און די ביינער פון פערד?).

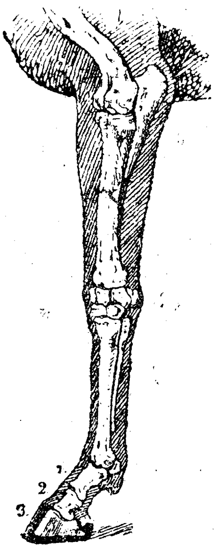
אַזוי ווי דער מענטש האָט באַשטימט דעם פערד אויף פאַרשיידענע אַרבעטן, דעריבער האָט ער אויסגעהאָדעוועט כל המינים פערד. מיט וואָס שיידן זיך אונטער די משא־פערד פון די געשפאַן־פערד, רייט־פערד און גאַלאָפּ־פערד? ווי טיילט מען איין די פערד לויט דעם קאָליר פון האָר און לויט דער וואוקס?



געמעל 46.—פערד אויף דער פאַשע.

אַדאַנק וואָסערע מעלות קאָן דער פערד דינען פאַר אַ העלפער דעם מענטשן. ערשטנס איז דער פערד אַ גרויסער און אַ שטאַרקער בעל־חי. דערהויפּט קאָן מען דאָס זאָגן וועגן די משא־און געשפאַן־פערד, וואָס זיי קומט

אויס צו שלעפּן נאָך זיך מיט זייער ברייטער ברוסט געוואַלטיקע משאות. נאָר אפילו דער רייט־פערד איז אויך אַ שטאַרקער בעל־חי. ער טראָגט זייער גרינג אַ מענטשן אויף זיין שטאַרקן, אַ ביסל אויסגעבויגענעם רוקן. אַ פערד טויג זייער צום רייטן און צום גיך פאָרן אין גרינגע פורלאַך דערפאַר, ווייל ער קאָן זייער געשווינד לויפן.



געמעל 47.— פאָדערשטער פוס פון פערד. 1, 2, 3, די פינגער־געלענקען.

דער כשרון פון פערד צום לויפן הענגט, ערשטנס, אָפּ פון זיין שלאַנקן קערפּער־געביי. ביים האַסטיקן לויפן, ווי למשל, אויף וועט־געלאָפן (וויס־ציגעס), שטרעקט דער פערד אויס דעם קאָפּ און דעם פון די זייטן אַריינגעבויגענעם, מיט אַ גריווע באַפּוצטן האַלז. דערפון קריגט דער גוף פון פערד אַן אויס־זען פון אַ שאַרפן שפּאַלט־שפּאָן, וואָס צעשניידט גרינג די לופט. צווייטנס, העלפן אים שטאַרק ביים לויפן זיינע לאַנגע, גרינגע און צוגלייך שטאַרקע פיס. די פיס ביים פערד זיינען געבויט, ווי ביי דער קו. נאָר דער פערד טרעט נאָר אויפן שפּיץ פון איין פינגער. דאָס לעצטע געלענק פון דעמדאָזיקן פינגער איז באַדעקט מיט אַ האַרטן האָרנדיקן קלאָ. מיט דער הילף פון דעם קלאָ קאָן זיך דער פערד גוט איינשפּאַרן אין דער ערד. שטוב־פערד קומט אויס ס׳רוב צו לויפן איבער זייער האַרטע וועגן און שטיינערנע ברוקן א. אַז. וו. דעריבער נאָגלט מען צו צו זייערע קלאָען אייזערנע פּאָדקעוועס, כדי די קלאָען זאָלן זיך ניט אַזוי שטאַרק אָפּרייבן. דריטנס, העלפט דעם פערד גיך לויפן זיין גרינגער און עלאַס־טישער גאַנג, וואָס שוואַכט אָפּ די טרייסלונגען פון פערד גופא און פון רייטער.

אויך די גייסטיקע כשרונות פון פערד מאַכן פון אים אַ גוטן העלפער פאַרן מענטשן.

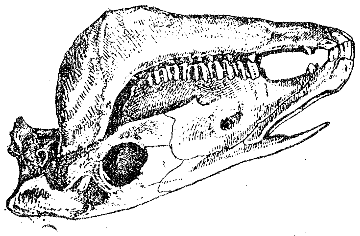
געהאָרכזאַם לאָזט ער זיך איינשפּאַנען און איינצאַמען, אָן ווידערשפּע־ניקייט שטרענגט ער אָן אַלע זיינע כוחות אויף צו שלעפּן דעם שווערן וואָגן און מיט וואונדערלאַכער סבלנות טראָגט ער אויף זיך דעם רייטער. ער פאָלגט זיין אָנטרייבער, פאַרשטייט זיין ליוב, זיין מוסר און דערקענט זיין באַלעבאָס אין יאָרן אַרום, נאָך זיין אַוועקגיין פון אים.

דער פערד איז, גלייך ווי די קו, אַ גראָזפרעסנדיקער בעל־חי. (מיט וואָס פיטערן מיר דעם פערד?).

פונקט ווי די קו, פרעסט אויך דער פערד אויף אַ מאַסע שפּייז (פאַרוואָס?),

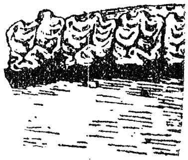
ער כאַפּט אַ בינטל גראָז און שטופּט עס אין מויל אַריין מיט זיינע באַוועגלאַ־כע ליפּן.

דעריבער איז דער צונג ביים פערד קירצער, ווי ביי דער קו, און ניט אַזוי רייבעוודיק.



געמעל 48.—שאַרבן פון אַ פערד.

די שניידציין פון פערד זיינען ברייט, לאַנג און געבייגט קרום אויף פאָרנט. אַ פערד האָט צו זעקס שנייד־ציינער אין דער אונטערשטער און אויבערשטער קינבאַק.



געמ. 49.—באַקציינער פון אַ פערד.

היות ווי אַ פערד דאַרף איינעמען אַ סך שפּייז, האָט ער דעריבער, פּונקט ווי די קו, שטאַרקע פּיס (עס קומט אים אויס זיך לאַנג צו פּיטערן), שטאַרקע האַלזמוסקלען (אים קומט אויס אַ לאַנגע צייט צו האַלטן אַראָפּגעבויגן דעם קאָפּ), אַ לאַנגן האַלז, אַ גרויסן מאָגן און לאַנגע גע־דערים. פּונקט ווי די קו, מוז דער פערד ווי געהעריק צעמאָלן די שפּייז. דעריבער באַוועגן זיך די קינבאַקן ביי אַ פערד אַזוי ווי מיל־שטיינער און צערייבן די שפּייז. באַקציינער האָט אַ פערד אַ סך; זיי זיינען גרויסע מיט ברייטע פלאַטשיקע קרוינדלאַך. דער אויבערפלאַך פון די קרוינדלאַך איז טעמפּ און ניט גלאַט, ווייל דער עמאַל, וואָס באַדעקט זיי, בילדעט פעלבלאַך, וועלכע טרעטן אַרויס אויפן אויבערפלאַך מיט געשלענגלטע ליניעס. ווייל דער פערד האָט אַ סך באַקציינער, איז דער קאָפּ ביי אים דעריבער אויסגעצויגן אין דער לענג.

די רייסציין זיינען קליין, אָדער זיינען גאָר ניטאָ. ווען מע צאָמט איין אַ פערד, לייגט מען אים אַריין דעם צאָם־אייזן אין דעם בלויז צווישן די רייס־ציין און באַקציין.

אַ פערד איז ניט מעלה־גרה.

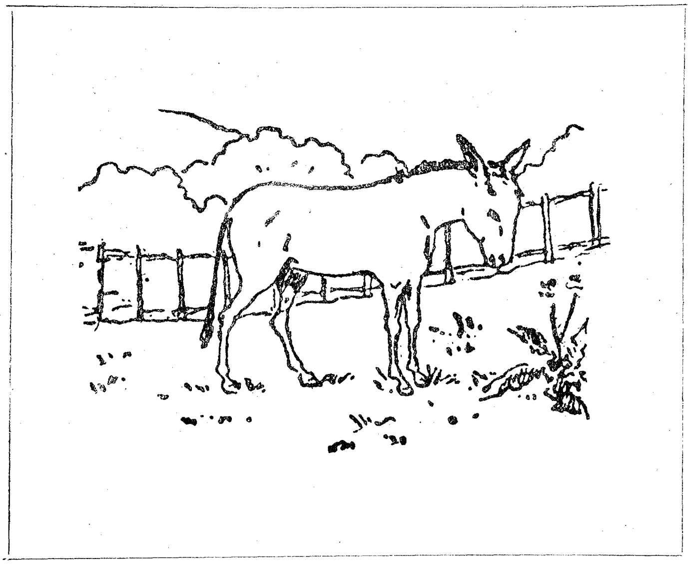
אַלע חושים ביים פערד זיינען זייער שאַרף; די נאָזלעכער זיינען ביי אים גרויס, דער חוש־השמיעה—פיין, די אויגן—גרויס און זעען גוט אין דער פינסטער.

די זלידנע און געפערלאַכע פליגן טרייבט ער אָפּ פון זיך מיטן ווידל און מיט די פיס און אַ ציטער טוענדיק מיט דער הויט.

פון שטאַרקערע שונאים באַשיצט ער זיך מיט די קלאָען און שניידציין.

אַנדערע אומגראַדקלאָענדיקע בעלי־חיים.

דער אייזל איז לויטן געביי פון קערפּער לגמרי געגליכן צום פערד. ער איז נאָר קלענער פון אים, די האָר גראָ־קאָלירט, די אויערן לענגערע און דער ווידל עקט מיט אַ פּרעגזל האָר. דער אייזל איז ניט קיין איבערקלייבער, אָבער אַ גרויסער עקשן.

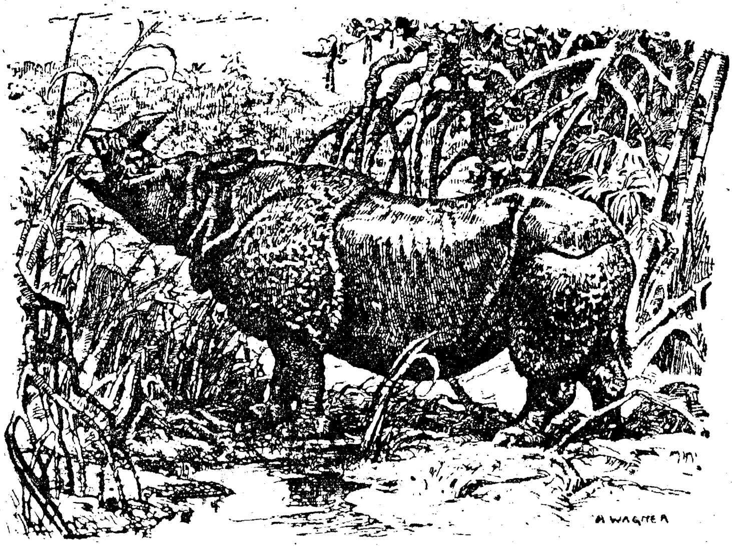


געמעל 50.—דער אייזל.

אין דרום־און מזרח־אַפריקע וואוינען די **זעברעס**, וויס אָדער ברוין־קאָלירט מיט שוואַרצע אָדער ברוינע פּאַסן אין דער ברייט.

אין די הייסע זומפּיקע און וואַלדיקע לענדער פון אַזיע און אַפריקע געפינט זיך דער **נאָזהאָרן**. דער נאָזהאָרן קאָן גוט גיין איבער זומפּן, אַדאַנק זיינע דרייפינגערדיקע טרעט־פיס (פאַרגלייכט מיטן ווילדן חזיר). פּונקט ווי

דער העלפאַנד, קאָן ער זיך אויך דורכשלאָגן דורך דער געדיכטעניש פון די אור-וועלדער אדאַנק זיין געוואַלטיק גרויסן און שטאַרקן גוף און זיינע זייל-פאָרמדיקע פיס און האַרט-האָרנדיקער הויט. דער נאָזהאָרן איז באַשאָנקען מיט



נעמעל 51.—דער אינדישער נאָזהאָרן.

אַ שטאַרקן כלי-זיין—אַ גרויסן האָרן, וואָס זיצט ביי אים אויפן נאָז. דער אינ-דישער נאָזהאָרן האָט בסך-הכל איין האָרן, דער אַפריקאַנישער נאָזהאָרן האָט אַזוינע צוויי.

די ניינטע אָפּטיילונג. די וואַלפיש.

די וואַלפיש זיינען לויטן קערפּער-געביי גלייך צו פיש, זיינען זויגער-בעלי-חיים, מיט אַ הוילער הויט, לעבן אין וואַסער, אָן הינטערשטע פיס, די

פאָדערשטע פיס זיינען מגולגל געוואָרן אין פלוספעדערן, דער גוף עקט מיט אַ פלאַטשיקן ליגנדיקן פלוספעדער.

דער גרעגלאַנדישער וואַלפיש.

דער גרענלאַנדישער וואַלפיש, הגם ער איז אַ זויג-בעל-חי, נאָר, גלייך ווי אַ פיש, קאָן ער לעבן נאָר אין וואַסער. דער גרענלאַנדישער, ווי אויך אייניקע אַנדערע וואַלפיש זיינען די גרעסטע זויג-בעלי-חיים אויף דער וועלט. זיין לענג דערגרייכט ביז 24 מעטער און די וואָג ביז 9,000 פוד (דאָס איז די וואָג פון 200 אָקסן). אַזאַ געוואַלטיק-גרויסער בעל-חי קאָן לעבן נאָר אין וואַסער. ביי דאָס רוב יבשה-זויגער האַלט זיך דער קערפער אויף פיס, אַ שטייגער ווי אַ בריק אויף זיילן און בויגנס. כדי דער בריק זאָל זיך ניט איינברעכן, דאַרפן די זיילן און בויגנס זיין זייער פעסט. ווען מ'ע זאָל אָבער אַוועקלייגן אַ בריק אויפן וואַסער (אַ שווימענדיקן בריק), דעמאָלט פאָדערט זיך שוין ניט אַזאַ פעסטקייט, ווייל דאָס וואַסער וועט גלייכמעסיק אונטערהאַלטן אַלע טיילן פון בריק. דעריבער קאָן מען מאַכן אַזאַ בריק אַ סך לענגער, ווי אַ בריק אויף זיילן. דער פאַרגלייך וועט אייך געבן צו פאַרשטיין, פאַרוואָס די גרויסע יבשה-זויגער האָבן אַזוינע שטאַרקע און קרעפטיקע פיס, און פאַרוואָס אַ וואַלפיש קאָן זיין אַזוי מאַויימדיק גרויס.

דער וואַלפיש לעבט תמיד אין וואַסער. און דעריבער ווען זיין גוף וואָלט אַפילו געווען באַוואַקסן מיט האָר, וואָלט עס אים סיי-ווי-סיי ניט געקאָנט באַשיצן פון קעלט, ווי געדיכט די האָר זאָלן ניט זיין. דעריבער טאַקע איז די הויט ביי אים לגמרי אַ הוילע, אָבער אונטער דער הויט געפינט זיך אַ גראָבער שיכט פעטס (פון 4—9 ווערשקעס). אָט דאָס פעטס האַלט איין אַזוי גוט די קערפער-וואַרימקייט פון וואַלפיש, אַז ער קאָן לעבן אַפילו אין די קאַלטע ימען, וואָס רינגלען אַרום דעם צפון-פאָלוס.

אין וואַסער באַוועגט זיך דער וואַלפיש אומגעווייגטלאַך גיך און פלינק.

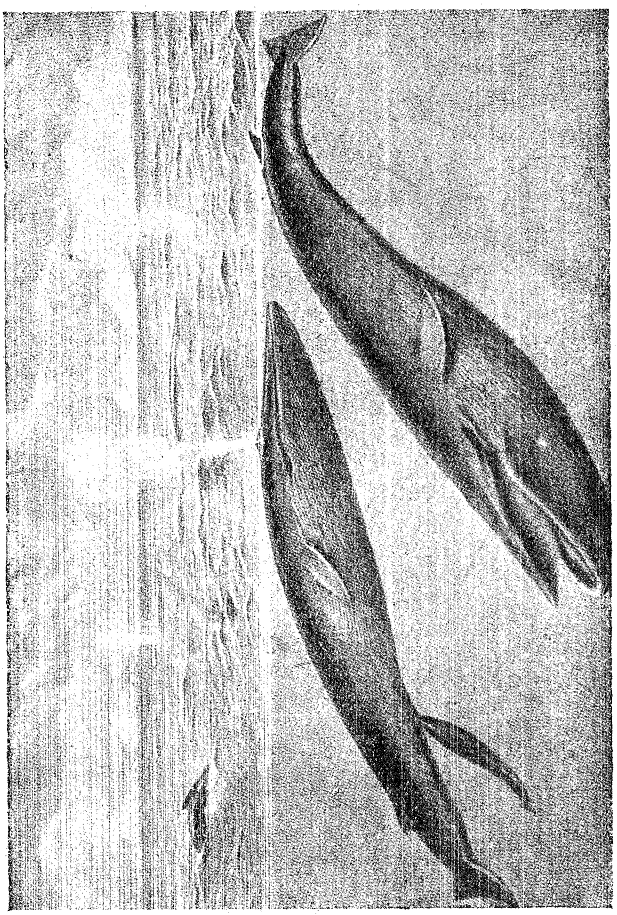
דער גוף פון וואַלפיש האָט די פאָרם פון אַ שיפל, וואָס שניידט דורך גרינג דאָס וואַסער.

דער האַלז אויפן גוף פון דרויסן איז ניט צו באַמערקן.

שווימען טוט דער וואַלפיש, ווי פיש, בעיקר מיט דער הילף פון זיין עק. דער עק פון וואַלפיש האָט אַן אויסזען פון אַ געוואַלטיקן פלוספעדער, וואָס שטייט ניט ווערטיקאַל, ווי ביי אַנדערע פיש, נאָר ליגט אויסגעצויגן פלאַך. דער וואַלפיש דרייט מיטן פלוספעדער און באַוועגט זיך פאָראויס, ווי אַ שטייגער אַ דאַמפשיף, וואָס באַוועגט זיך פאָראויס דרייענדיק זיין שרויף. אַ פאַטש געטאָן מיטן עק אַרויף און אַראָפּ, לאָזט זיך דער וואַלפיש אַרונטער און הייבט זיך אויף אַרויף.

די פאָדערשטע ענדגלידער דינען דעם וואַלפיש פאַר אַ שטייער. דער אָרים און פאָראָרים פון די ענד-גלידער זיינען פאַרבאַהאַלטן לגמרי אין קער-

פער. דאָס הייסט, אַז אין וואַסער זיינען אָפּגעטונקען נאָר די וואָרצלען פון די ענד-גלידער. די וואָרצלען זיינען געוועגדט אָן אַ זייט און האָבן אַן אויסזען פון פלוספעדערן. ווען מיר רודערן, לאָזן מיר אויך אַראָפּ אין וואַסער נאָר



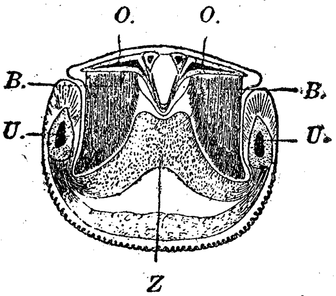
געמעל 52,—וואלריז (הימל-בלאער וואלפיש).

דעם ברייטן עק פון רודער (פאַרוואָס אַזוי?). היינטערשטע ענדגלידער האָט דער וואַלפיש ניט.

די שיכט פעטס אונטער דער הויט און דאָס שיטערע פעטס, וואָס נעמט דורך די ביינער, מאַכן דעם גוף פון וואַלפיש לפי ערך גרינג, ווייל פעטס איז גרינגער פאַר וואַסער.

די אויער-מושלען וואָלטן שטערן דעם וואַלפיש צו באַוועגן זיך, דעריבער האָט ער זיי טאַקע ניט. פונדעסטוועגן הערט ער אונטערן וואַסער אויסגעצייכנט. ניט ווייט פון די ווינקלען פון דער געמבע געפינען זיך קליינע אייגעלאַך.

דער וואַלפיש אָטעמט, ווי אַלע איבעריקע זויג-בעלי-חיים, מיט פרייער לופט, און ניט מיט דער לופט וואָס איז צעלאָזן אין וואַסער, מיט וואָס עס אָטעמען די פיש. די לונגען ביים וואַלפיש זיינען קאָלאָסאַל גרויס און נעמען אַריין אין זיך אַ גרויסע מאַסע לופט; דעריבער דאַרף דער וואַלפיש אַרויפשווימען נאָך פרישער לופט אויף דעם אויבערפלאַך פון וואַסער ניט עפטער ווי אַלע 10—15 מינוט.



געמעל 53.—קווער דורכשניט דורכן קאָפּ פון א העל-בלאָען וואַלפיש פאַרמאַכטערהייד די מויל. O—די אויבערשטע קין באַק; B—וואָנסן; Z—דער צינג; U—דער אונטערשטער קין באַק.

די נאָזלעכער ביים וואַלפיש האָבן אַן אויסזען פון שפּאַלטן און געפינען זיך אין בולטן טייל פון קאָפּ; דעריבער איז גענוג, אַז דער וואַלפיש זאָל אַרויסשטעקן פון וואַסער אַרויס דעם אויבערשטן טייל פון קאָפּ, כדי ער זאָל קאָנען אַריינציען אין זיך לופט. די פאַרדאַרבענע לופט לאָזט ער אַרויס דורך די נאָזלעכער. די אַרויסגעאָטעמטע לופט איז אָנגעזעטיקט מיט וואַסערדאַמף. און אַזוי ווי דער וואַלפיש וואוינט אין די קאַלטע לענדער, ווערט באַלד דער דאַמף אין דער קאַלטער לופט געדיכט און מע קאָן אים זען, פונקט ווי מע זעט ביי אונז ווינטער אויפן גאַס, אַז פון מויל, ביים מענטשן און בהמות גייט אַ פּאַרע. דעריבער דוכט זיך אויס פונדערווייטנס, אַז פון וואַלפישס קאָפּ הויבן זיך אויף צוויי זיילן דאַמף.

דער וואַלפיש איז אַ פליישפרעסנדיקער בעל-חי. ער שפּייזט זיך מיט קליינינקע בעלי-חיימלאַך און מיט קרעפּסלאַך. עס פאַרשטייט זיך, אַז כדי זיך אָנצופרעסן צוזאַט, דאַרף אַ וואַלפיש אַריינשלינגען אין זיך אַ געוואַלטיקע צאָל אַזעלכע קליינינקע בעלי-חיימלאַך. דאָס קאָלאָסאַלע אָנצייניקע מויל, וואו עס קאָן אַריינפאָרן אַ קליין שיפל, דינט אים אַזוי ווי אַ נעץ צו פאַנגען קליינינקע בעלי-חיים. פון גומען הענגען ביי אים אַראָפּ אין צוויי שורות אין דער לענג גרויסע דרייקאַנטיקע האָרנדיקע פּלאַטלאַך, צו 100—150 שטיק אין יעדער שורה.

פון די דאָזיקע פּלאַטלאַך באַקומען מיר דאָס, וואָס מע רופט אָן פיש-

ביין. די מיטלסטע פלאַטלאַך דערגרייכן ביז 7—8 אַרשין די לענג. דער אינע-וויינקסטער קאַנט פון אַלע פלאַטלאַך איז צעשפּאָלטן אויף האָרנפעדים. אויפן גרונט פון דער געמבע געפינט זיך דער צונג, וואָס איז פעסט צוגעוואַקסן צום מויל און האָט אַן אויסזען פון אַ געוואַלטיק גרויסן שטיק פעטס.

בשעת דער וואַלפיש שווימט מיט אַן אָפענער געמבע, פאַלן אין איר אַריין אַ סך קליינינקע ווייכלייביקע בעלי-חיימלאַך און קרעפּסלאַך. גלייך מאַכט דער וואַלפיש צו די געמבע; דעמאָלט דריקט זיך צו דער צונג צום מיטלסטן טייל פון גומען, וואָס איז ניט באַוואָקסן מיט די האָרנדיקע פלאַטלאַך, און צו די פרענזלדיקע קאַנטן פון די פלאַטלאַך. מחמת דעם ווערט דאָס וואַסער צוריק אַרויסגעשטויסן פון מויל אַרויס און די קליינינקע בעלי-חיימלאַך פאַרפּלאָנטערן זיך אין די פרענזלאַך פון די פלאַטלאַך און ווערן צוגעשטופּט מיטן צונג צום שלינג-ריער.

כדי די געמבע פון וואַלפיש זאָל קאָנען מיטאַמאָל אַריינכאַפּן אַ סך בעלי-חיימלאַך, דאַרף זי זיין זייער גרויס; דעריבער איז טאַקע דער קאָפּ ביים וואַלפיש געוואַלטיק גרויס. ער פאַרנעמט 1/4—1/3 לענג פון גאַנצן גוף.

די וואַלפיש-פאַנג-אַרבעט. פון איין גרענלאַנדישן וואַלפיש קריגט מען טראָן און פישביין אויף 8-15 טויזנט רובל. דעריבער רודפט מען די וואַלפישן אומברחמנותדיק. מע דערהרגעט די אומגליקלאַכע וואַלפישן אויף סאַמע אַכזריותדיקע אופנים: מיט באַזונדערע שליידער-שפּיזן, וואָס מע גיט אַ וואָרף מיט די הענט אָדער מע שיסט אַרויס פון אַ האַרמאַט. אין דער לעצ-טער צייט דערהרגעט מען זיי ס'רוב מיט אַזעלכע באָמבעס, וואָס רייסן זיך איף ביי זיי אין גוף און טויטן זיי גלייך אויפן אָרט.

דעם דערהרגעטן וואַלפיש פעסטיקט מען צו צום שיף, אָדער מע שלעפּט אַרויף אויפן ברעג, צו איינע פון די וואַלפיש-פאַנג-סטאַנציעס, וואָס זיינען עקסטרע אויסגעבויט ביי די צפון-ברעגעס פון רוסלאַנד און נאָרוועגן דאָ ווערט באַאַרבעט דער פּגר פון וואַלפיש: מע שניידט אַרויס דאָס פעטס, מע קאָכט עס איבער אין קעסלען און מע גיסט עס פונאַנדער אין פעסלאַך (טראָן); מע נעמט אַרויס דעם פישביין (די האָרנדיקע פלאַטן) און פון פלייש און ביינער מאַכט מען צורעכט אַ פעלדמיסטיקונגס-מאַטעריאַל.

אויסער די אָנצייניקע וואַלפיש מיט האָרנדיקע פלאַטלאַך אין מויל, זיינען נאָך פאַראַן פאַרשיידענע מינים ציינערדיקע וואַלפיש. ביי זיי זיינען די מיילער באַוואָפנט מיט אַ סך, גלייכע לויט דעם פאָרם, קאָנישע ציין. דערפון איז צו זען, אַז די ציינערדיקע וואַלפיש זיינען רויב-בעלי-חיים. צו זייער מין ווערט צוגערעכנט, למשל, דער ים-חזיר (אַרום 3 אַרשין די לענג), וועלכן מע רופט אויך אַן אַמאָל דעלפין. דער ים-חזיר געפינט זיך אין אַלע אייראָ-פּעאישע ימים.

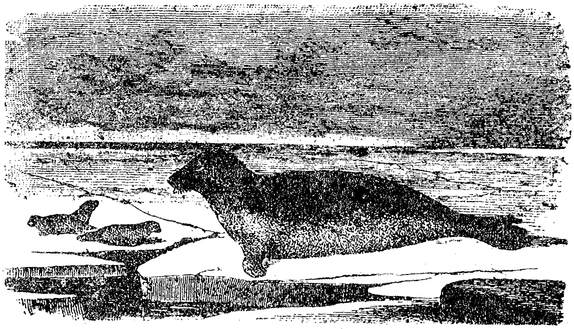
די צענטע אָפּטיילונג. די רודער־פיסיקע.

(די פינ־פעדן).

רויב־בעלי־חיים, צוגעפּאַסטע צום לעבן אין וואַסער, האָבן אַ שפּינדל־פאָרמדיקן קערפּער און ענדגלידער, וואָס זעען אויס ווי רודערס.

דער ים־הונט (די לענג ביז 2 מעטער).

די היים פון ים־הונט. דער ים־הונט וואוינט אין אייראָפּע, אין אַט־לאַנטישן אָקעאַן ביי די ברעגעס פון צפון־אַמעריקע. מע טרעפט אים אָפט אין באַלטישן ים און אין צפונדיקן אייז־ים. אויף דער יבשה גייטדער ים־הונט אַרויס נאָר דעמאָלט, ווען ער וויל זיך אויסרוען, אַ דרעמל טאָן, אָדער וואַרימען זיך



געמעל 54.—ים־הינט.

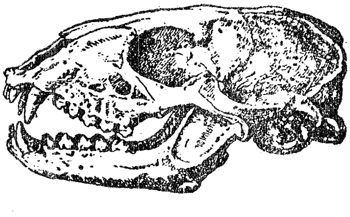
אויף דער זון. צוליב דעם לייגט ער זיך ברייט אויס אויפן ברעג פון ים אָדער אויף אַן אייז־קריע. דעמאָלט קאָן מען אויך הערן זיין קול, וואָס דערמאָנט אָן אַ הייזעריקן ביל פון אַ הונט, ובכן איז דער ים־הונט אי אַ וואַסער אי אַ יבשה־בעל־חי.

דער ים־הונט—אַ וואַסער־בעל־חי. ער שווימט אַרום און טונקט זיך אונטער זייער קונציק, ניט ערגער פון וואַלפיש. זיין קערפּער האָט פונקט די פאָרם פון אַ שפּינדל, און זיינע פיס זיינען פאַרבאַהאַלטן אין גוף. די פוס־וואָרצ־לען און די פוס־זוילן זיינען געוואָרן ווי ברייטע פלאַטשיקע רודערס, די פינ־

גער זיינען פאַרבונדן צווישן זיך דורך אַ דיקער הויט. די הינטערשטע פיס זיינען געווענדט אויף הינטן. ווען ער גיט אַ קלאַפּ אַ פוס אָן אַ פוס, שטופּט ער אַרויס די וואַסער, וואָס צווישן זיי, און אויף אַזאַ אופן באַוועגט זיך זיין קערפּער פאָראויס. די פאָדערשטע פיס זיינען געווענדט אָן אַ זייט און דינען דעם ים-הונט, דערהויפּט, ווי אַ שטייער. אונטער דער הויט, ווי ביים וואַלפיש, געפינט זיך ביי אים אַ דיקער שיכט פעטס. די פעטס היט אים איין פון צו גרויסער אָפּקילונג און מאַכט אים לפי ערך גרינג.

קיין אויער-מושלען האָט דער ים-הונט נים. די אויערן און נאָז-לעכער קאָנען זיך ביים אָפּטונקען צומאַכן (וואָס פאַר אַ באַדייטונג האָט עס?)

שפּייז שטעלט אים צו דער ים. דער ים-הונט שפּייזט זיך, בעיקר, מיט פיש. ער קאָן גוט כאַפּן פיש, ווייל ער שווימט זייער פלינק און געשיקט, און אונטערגעטונקט קאָן ער בלייבן אַ צייט אונטערן וואַסער. ער האָט גרויסע שאַרפע אויגן און אַ פיינעם טאַפּ-חוש. צום טאַפּן דינען אים זיינע האַרטע וואָנסעס-האָר, וואָס געפינען זיך אויף דער אויבערשטער ליפּ. דער ים-הונט נערט זיך ס'רוב מיט גרויסע בעלי-חיים, דעריבער זיינען זיינע ציין געבויט כמעט אַזוי, ווי ביי די רויב-בעלי-חיים די באַקציין זיינען אַלע פון איין גרויס און מיט שאַרפע שפּיצלאַך, און די רייסציין זיינען, ווי ביי די רויב-חיות, ענלאַך צו קינזשאַלן. אַזוינע ציין זיינען ווי געשאַפן צו כאַפּן און איינצוהאַלטן אַ גליטשיקן פיש.



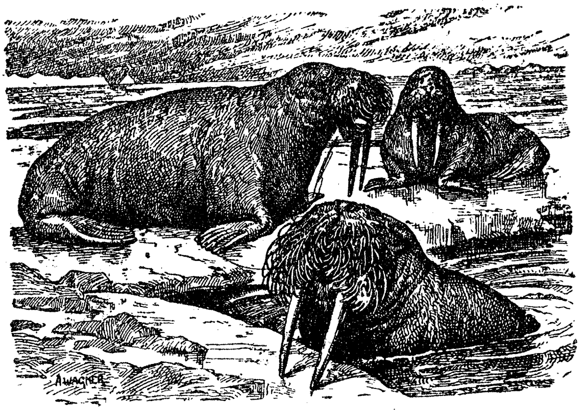
בעמעל 55.—שאַרבן פון אַ ים-הונט.

דער ים-הונט—אַ יבשה-בעל-חי. $1/3$ פון זיין לעבן פאַרברענגט דער ים-הונט אויף דער יבשה. דעריבער קאָן ער זיך ניט באַגיין, ווי דער וואַלפיש, אָן הינטערשטע פיס. נאָר אַזוי ווי זיינע פיס זיינען געווענדט אויף הינטן און אָן אַ זייט, קומען אַרויס זיינע באַוועגונגען אויף דער יבשה זייער אומגעשיקט. מחמת דעם איז דער ים-הונט אויף דער יבשה כמעט ווי אומבאַשיצט קעגן זיינע שונאים—די ווייסע בערן און דער מענטש. אָבער מיט דער הילף פון זיינע פיינע חושים, דערשפּירט ער זיין שונא נאָך פונדערווייטנס און איילט זיך אַנטרונען ווערן אין ים אַריין. דאָ פילט ער זיך זיכער פון סכנות. חוץ דעם-היט נאָך אַ ביסל אָפּ דעם ים-הונט די פאַרב פון זיינע האָר, וואָס דערמאָנט דעם זאַמד, אויף וועלכן ער ליגט און רוט זיך אָפּ.

דער ים-הונט-פאַנג. די ים-הינט, נעבאַך, ווערן געראָדפט ניט ווינציקער פון די וואַלפיש און מיט פונקט אַזאַ אומברחמנותדיקייט און אכזריות. פון זייער פעטס מאַכט מען טראָן, זייער פעל גייט אויף צו באַציען סאַקוואַיאַזשן און אויף כדומה צוועקן. די עסקימאָסן און די אַנדערע אַרקטיקע איינ-

וואוינער געברויכן דעם ים־הונט אויף פאַרשיידענע הצטרכותן: פון זיין פעל מאַכן זיי זיך קליידער; זיין פעטס טרינקט מען, אָדער מע געברויכט עס אויף צו באַלייכטן די הייזלאַך; זיינע געדערים שטעלט מען אַריין אָנשטאָט גלאָז אין די פענסטער; מע נייט צונויף די געדערים און מע מאַכט פון זיי וואַסער־זיכערע אויבער־מלבושים, אָדער מע דרייט צונויף פון זיי שטריק און פעדים; פון די ביינער מאַכט מען פאַרשיידענע כּלים און די קלייניקע ביינדלאַך דינען די קינדער פאַר שפּיל־געצייג.

אַ נאָענטער קרוב פון ים־הונט איז דער וואַלראָס. ער לעבט אין די ימים, וואָס רינגלען אַרום דעם צפון־פּאָלוס, און האָט די לענג פון 5—6 מעטער. דער וואַלראָס נערט זיך, דערהויפּט, מיט ווייכלייביקע בעלי־חיים. ער רייסט זיי אָפּ פון די פעלזנשטיינער מיט זיינע גרויסע רייסציין אָדער ער ציט זיי אַרויס פון שלאַם מיט זיינע האַרטע חזיר־האָר, וואָס געפינען זיך אויף זיין אויבערשטער ליפּ. די האָר האָבן די גרעב פון אַ פעדער־פאַרשניץ. פון דערהרגעטן וואַלראָס באַנוצט דער מענטש זיין פעל, זיין פעטס און זיינע רייסציין, וואָס ער געברויכט אָנשטאָט העלפאַנדביין.



בעמעל 56.—וואַלראָס.

די עלפטע אָפּטיילונג. די בייטלדיקע.

בעלי־חיים מיט אַ הויט־פעלבל אויפן בויך, וואָס האָט אַן אויסזען פון אַ בייטל, אין וועלכן עס אַנטוויקלען זיך ווייטער די קינדערלאַך, וואָס ווערן געבוירן ניט גענוג אַנטוויקלט. די ציינער געבויט פאַרשיידן, לויטן מין שפּייז, וואָס זיי געברויכן.

קענגורו.

דער קענגורו וואוינט צווישן ביימלאַך און קוסטעס און אין די גראָזיקע פליינען פון אַוסטראַליע. דער קענגורו באַוועגט זיך, בעיקר, דורך שפּרינגען. דעריבער זיינען ביי אים די הינטערשטע פיס, ווי ביי אַלע שפּרינגערס, לאַנג און שטאַרק (ברענגט ביישפּילן). ווען דער קענגורו רוט זיך אָפּ, זעצט ער זיך אויף די הינטערשטע פיס און שפּאַרט זיך נאָך דערצו אָן אויף זיין גראָבן און שטאַרקן עק. די פאָדערשטע פיס פון קענגורו נוצן אים כמעט ניט ביים באַוועגן זיך. דעריבער זיינען זיי אַ סך קירצער און שוואַכער, איידער די הינ־טערשטע. דער קענגורו באַנוצט זיי אָנשטאָט הענט.

געמעל 57.—אַ טשאַטע קענגורוס.

דער קענגורו שפּייזט זיך מיט גראָז, דערפאַר זיינען די ציין געבויט ביי אים, ווי ביי די גראָז־פרעסנדיקע בעלי־חיים. דער קאָפּ ביים קענגורו איז כמעט גלייך צום קאָפּ פון אַ ווילדער ציג. דער ברוין־גראָער קאָליר פון זיינע האָר דערמאָנט די פאַרב פון דער אַרומיקער קרקע.

די קינדערלאַך ביים קענגורו (ווי ביי אַלע איבעריקע ביימלדיקע בעלי־חיים), ווערן געבוירן אַ סך ווייניקער אַנטוויקלט, ווי ביי אַלע אַנדערע זויג־בעלי־חיים. אַ דערוואַקסענער קענגורו אין אַ זיצנדיקער פּאָזע איז די הייך ווי אַ מענטש, און אַ נייגעבוירן קינדעלע האָט 3/4 צאָל אין דער לענג, איז הויל,

באַקעט, בלינד און מיט קנאַפּ-אַנטוויקלטע פיס, וואָס זעען אויס ווי שטיקלאַך קלעצלאַך.

אַזאַ אומבאַהאָלפן באַשעפעניש נייטיקט זיך אין אַ באַזונדערן אַרומגאַנג אַרום זיך, דעריבער לייגט אים די מאַמע אַריין אין בייטל, אין אַזאַ מין הויט-פאַלב, וואָס אויפן בויך; דאָרטן בלייבט דאָס קינדעלע 7 חדשים, זיך אָנהאַלטנדיק אָן דעם ברוסט-קעפל, ביז עס וואַקסט אונטער.

דער צווייטער קלאַס. פייגלען.

קנאָפּ-ביינערדיקע בעלי-חיים מיט אַן אייגענער שטענדיקער בלוט-טעמפּעראַטור (וואַרים-בלוטיקע), באַדעקט מיט פעדערן. זיי אָטעמען כסדר מיט די לונגען, לייגן אייער, וואָס זיינען באַדעקט מיט אַ האַרטן שאָלאַכץ. די פאָדערשטע ענדגלידער זיינען געוואָרן פליגלען.

ערשטע אָפּטיילונג: רויב-פייגלען.

דער עק פון דער אויבערשטער העלפט שנאָבל איז פאַרבויגן ווי אַ העקל איבער דער אונטערשטער העלפט; ביים וואָרצל איז דער שנאָבל באַדעקט מיט אַ הוילער הויט (וואַקסהויט). די פיס זיינען באַוואָפנט מיט גרויסע פאַרבויגענע נעגל.

נעסט-עופלדיקע פייגלען *).

קאַניוק אָדער מויזבוסאַר (די לענג 60 צענטימעטער).

די באַפאַרבונג פון קאַניוק איז זייער אַ פאַרשיידענע, נאָר ס'רוב אַ ברוינע. בעיקר שפייזט ער זיך מיט פעלדמייז, נאָר ער פרעסט אויך האַמסטערס, שטשורעס, היישעריקן און שלאַנגען. אין די קאַלטע ווינטערצייטן קומט אים אויס אויך צו דערווערגן אַ האָז אַמאָל אָדער אַ פעלד-הון; בכלל אָבער איז ער, ווי עס איז צו זען, זייער אַ נוצלאַכער בעל-חי פאַרן מענטשן.

דער קאַניוק האַלט זיך אויף אין אַזוינע ערטער, וואו צווישן פעלדער און לאָנקעס ליגן צעוואָרפן קליינע וועלדלאַך. אין אַזוינע ערטער געפינט ער אַ סך גרינגער זיין רויב, מיט וועלכער ער נערט זיך. אַ נעסט מאַכט ער זיך פון טרוקענע צווייגלאַך אויף די שפּיצן פון הויכע וואַלד-ביימער.

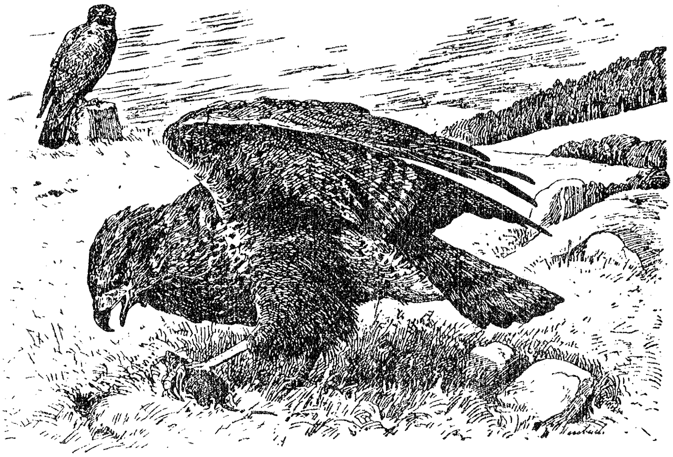
דער מויזבוסאַר קוקט אויס זיין רויב, זיצנדיק רואיק, כלומרשט ניט אים מיינט מען עס, אויף אַ בוים אָדער אַ בערגל, אָדער גאָר מאַכנדיק קרייזן אין

*) נעסט-עופלדיקע פייגלען הייסן אַזוינע פייגלען, ביי וועמען די קינדערלאַך ווערן געבוירן שוואַכינקע און אומבאַהאָלפענע; ס'רוב אָן פעדערן און אַמאָל אויך בלינדע. אַזוינע פייגעלאַך נייטיקן זיך אין אַ באַזונדער אַרומגאַנג מצד די עלטערן, דעריבער בלייבן זיי אין נעסט די גאַנצע צייט ביז זיי וואַקסן אונטער, און די עלטערן נערן זיי מיט שפייז, וואָס זיי ברענגען אין דער נעסט אַריין.

דער לופטן, מיט זיינע אומגעוויינטלאַך שאַרפע אויגן דערזעט ער אַפילו פון גאַנץ הויך אַ מייזל, אַדורכלויפנדיק איבער דער ערד.

מיט דער הילף פון זיינע שטאַרקע פליגלען פליט ער צו געשווינד צו זיין קרבן, אָדער ער גיט זיך אַ לאָז אַראָפ אויף אים מיט אַ רעש פון דער הויך און כאַפּט אים אַריין אין זיינע שטאַרקע, לאַנגע פינגער.

די לאַנגע פאַרבויגענע, ווי שפּילקעס, שאַרפע נעגל מיט שאַרפע שניידנדיקע שפּיצן זעצן זיך איין טיף אין קערפּער פון קרבן, ווי קינזשאַלן. אונטער די פינגער געפינען זיך אַזוינע קישעלאַך, וואָס לאָזט ניט, אַז די נעגל זאָלן זיך צורירן צו דער ערד, בעת דער קאַניוק זיצט אויף דער ערד, און דעריבער ווערן טאַקע די נעגל ביי אים קיינמאָל ניט טעמפּ.



געמעל 58. — אַ מויזאָדלער.

דער באַפאַלענער בעל חי פּרובט זיך אַנטקעגנשטעלן, אָבער דער קאַניוק, ווי אַלע אַנדערע רויב-פייגלען, איז אַ גרויסער און שטאַרקער פויגל און ער ווערט גיך פאַרטיק מיט זיין קרבן.

די אויבערשטע זייט פון מויזבוסאַרס פינגער און די פאָדערשטע זייט פון זיין שין-ביינדל זיינען באַדעקט מיט האַרנדיקע שילדלאַך, כדי אים צו פאַרהיטן קעגן אַ ביס פון בעל-חי, וואָס ראַנגלט זיך מיט אים.

מיטן אויבערשטן עק שנאָבל, וואָס איז פאַרבויגן ווי אַ האָק, צעשמעטערט דער מויזבוסאַר גאַנץ גרינג דעם שאַרבן פון זיין קרבן און נעמט פון

אים רייסן שטיקערווייז. די אויבערשטע העלפט פון שנאָבל נעמט אַרום פון די זייטן די אונטערשטע העלפט. דערביי זיינען די קאַנטן אין ביידע העלפטן זייער שאַרף, און דעריבער צעשניידט ער מיט אים פלייש, ווי מיט אַ שערעלע.

געמעל 59. — דער קאָפּ און אַ פוס פון אַ מויזאַדלער.

קליינע בעלי-חיימלאַך, ווי מייז און כדומה, שלינגט דער מויזבוסאַר אַראָפּ אומצעריסענערהייט. דעריבער איז ביי אים די געמבע אַ ברייטע, און דער ושט ווי דער מאָגן קאָנען זיך גוט פונאַנדערציען. די טיילן פון בעל-חי, וואָס לאָזן זיך ניט פאַרדייען, ווי למשל, האָר און פעדערן, ברעכט ער אויס צוריק.

פייגלען, וואָס זיינען נאָענט צום קאַניוק.

דער מויז=פאַלק געפינט זיך אומעטום; ער בויט זיין נעסט אויף ביי-מער, אויף אַ גלאָקטורים, אויף דעכער פון אַלטע הייזער וכדומה ערטער. די אויבערשטע העלפט פון זיין גוף איז ציגל-געל, די אונטערשטע—אַ געלבלאַכע מיט ברוינע פאַסן אין דער לענג. דער מויז-פאַלק פיטערט זיך ס'רוב מיט אינ-זעקטן און מיט מייז, דעריבער דאַרף מען אים ווי ווייט מעגלאַך שאַנעווען.

דער הינער-שפאַרבער און זיין שטיקל קרוב, דער וואַכטל-שפאַרבער, הרגענען אַוועק יעדער בעל-חי, וועלכן זיי קענען נאָר גובר זיין. דעריבער גע-הערן זיי צו די רויב-פייגלען. (אויף וואָס ווייזט אָן דער נאָמען זייערער?). די אויבערשטע זייט פון זייער גוף איז אַש-גראָ קאָלירט, די אונטערשטע זייט איז ביי זיי העל מיט טונקעלע וועלן-ליניעס אין דער ברייט, דער עק—מיט טונקעלע פאַסן אין דער ברייט.

דער אָדלער=כאַלזאַן לעבט אויף די בערג אין די געדיכטע גרויסע וועל-דער פון אייראָפּע און אַזיע. פאַר זיין גרייס (אַן ערך איין מעטער), פאַר זיין שיינער טונקל-ברוינער באַפעדערונג, פאַר זיינע פייערדיקע, מוטיקע אויגן, פאַר זיין שטאַרקער באַוואָפענונג און גרויסאַרטיקן פלי מעג מען אים זיכער אָנרופן מלך פון דעם פייגלען-קיניגרייך.

דער קאָנדאָר (די לענג העכער אַ מעטער).

דער דאָזיקער קאָלאָסאַלער פויגל וואוינט אין די אַנדן פון דרום-אַמערי-קע, זיין באַפעדערונג איז שוואַרץ, נאָר די גרויסע פאָכפעדערן און דער קאָל-

נער אַרום האַלז זיינען ווייס. דער שוואַרצגראָער קאָפּ און דער רויטער האַלז זיינען אָן פעדערן. ביים „ער" געפינט זיך אויפן קאָפּ אַ רויטער פליישיקער קאַם.

די שוואַכע פינגער מיט די קורצע טעמפּע נעגל באַווייזן, אַז דער קאָנ-דאָר איז ניט קיין אמתער רויב-פויגל; און באמת, גלייך ווי אַלע אַנדערע גרייפ-גייערס, שפּייזט ער זיך בעיקר מיט פּגרים. אַדאַנק זיינע געוואַלדיק-גרויסע

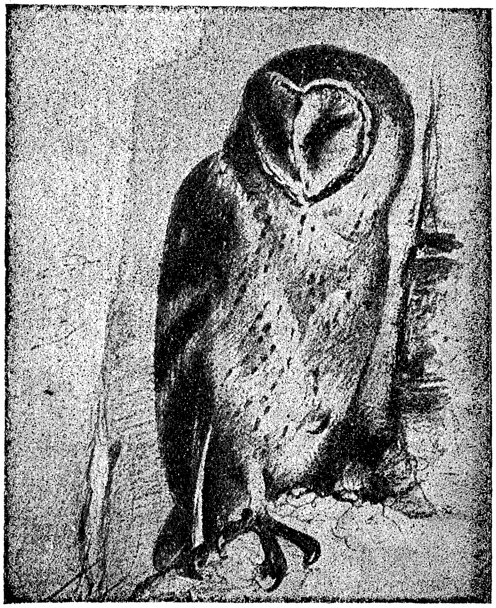
געמעל 60. — שטיין-אָדלער אָדער בארג אָדלער.

פליגלען, קאָן דער קאָנדאָר גיך דורכפליען גרויסע שטרעקעס און איז בכוח זיך אויפצוהויבן ביז זיבן וויאָרסט אינדערהייך. ווי נאָר דער קאָנדאָר באַ-מערקט מיט זיינע אומגעוויינטלאַך שאַרפע אויגן אַ פּגר, לאָזט ער זיך באַלד אַראָפּ אויף דער ערד. מיטן שטאַרקן שנאָבל צערייסט ער דאָס פעל אויפן בויך פון דעם פּגר און לאָזט אַהין אַריין זיין לאַנגן הוילן האַלז. ניט אַלע

טאָג טרעפט דעם קאָנדאָר אַזאַ גליק צו געפינען אַזאַ מאכל, און דעריבער זעט ער זיך אָנצופרעסן אויף אַמאָל וואָס מער. נאָך אַזאַ סעודה איז אָפט דער קאָנדאָר ניט בכּוח זיך צו רירן פון אָרט און מוז א צייט זיך אָפּרוען. דער־נאָך פליט ער אַוועק צו אַ וואַסער, כּדי זיך אָנצוטרינקען און אַרומצוואַשן זיי־נע פאַרבלוטיקטע פעדערן.

דער שמוץ־גייער (די לענג 35 צענטימעטער).

דער שמוץ־גייער שפּייזט זיך בעיקר מיט מייז, און דעריבער דאַרף מען אים פאַררעכענען פאַר אַ נוציקן בעל־חי. ניט געקוקט אויף דעם, רודפט מען



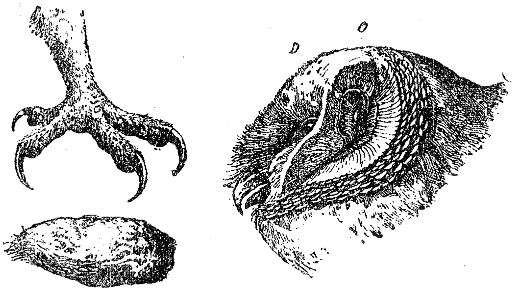
געמעל 61.—שלייער סאָווע.

אים, ווי נאָר מע קאָן, ווייל אומוויסנדיקע האַלטן אים פאַר אַן אָנזאָגער פון אומגליק. אמת, זיין קערפּער־געביי איז היפּש מיאוסלאַך, אָבער דאָס נעמט זיך דערפון, וואָס זיין קערפּער איז אויסגעצייכנט צוגעפּאַסט צו זיין שטייגער לעבן.

דער שמוץ־גייער איז אַ רויב־פויגל; דעריבער זיינען זיין שנאָבל און לאַפּקעס צוגעפּאַסט צו זיין רצחנישן שטייגער לעבן, ווי ביים קאַניוק, דער חילוק איז נאָר, וואָס פון די דריי פאָדערשטע פינגער קאָן זיך דער לעצטער קערן אויף הינטן צו.

דער שמוץ־גייער איז אַ ביינאַכטיקער פויגל. בייטאָג דרעמלט ער ערגעץ־

וואו אין אַ שפּייכלער, אין אַ הייל, אין אַ גלאָקטורים, אָדער אין אַן אַנדער פאַרבאַהאַלטענעם ערטל. אין די אייגענע ערטער בויט ער זיין נעסט, וואו ער לייגט זיינע ריין-ווייסע אייער. אַדאַנק זיין טונקעלער באַפעדערונג איז אים שווער צו באַמערקן, ביידערנאַכט איז אים לחלוטין ניט צו זען. זיין באַפעדערונג איז אויבן גראָ, אונטן רויט-ברוין, זי איז באַפּוצט מיט אַ סך ווייסע און ברוינע פלעקן. אַרום די אויגן און שנאָבל בילדן די ווייסע פעדערן עפּעס ווי אַ מין ווייסן דעקטוך, וואָס לויט דער פיגור האָט עס דעם אויסזען פון אַ האַרץ.



געמעל 62.—דער פוס און קאָפּ פון שלייער סאָווע מיט אַן אָפענעם אויער-לאָך.
D—דאָס הויט-פּעלכל, וואָס ־עקט צו דעם אויער. O—די אויער עפענונג.

ווייבאַלד עס ווערט נאַכט, כאַפּט זיך דער שמוץ-גייער אויף און נעמט זיך צו דער אַרבעט. די אויגן ביי אים זיינען זייער גרויסע און דאָס שוואַרצ-אַפּל קאָן זיך אויסברייטן, דעריבער קומט אַהין אַריין גענוג ליכט אפילו אין דער האַלב-פינסטערניש. דער שמוץ-גייער טשאַטעוועט אָפּ זיין רויב פליענדיק נישט הויך איבער דער ערד. דעריבער זיינען ביי איםביידע אויגן געווענדט אויף פאָרנט, און בשעת ער פליט, זיינען זיי תמיד געקערט צו דער ערד.

אין אַ גאַנץ פינסטערער נאַכט באַנוצט דער שמוץ-גייער אָנשטאָט די אויגן זיין שאַרפן געהער. די גרויסע אויערן-עפענונגען זיינען באַדעקט מיט אַ הויט-פּעלבל; אָבער ביים שמוץ-גייער פאַרקאַשערט זיך דאָס הויט-פּעלבל אויף-פאָרנט און ווערט ווי אַן אויער-מושל, כדי אויפצונעמען די קלאַנגען. דער אויבער-פלאַך פון דערדאָזיקער אויער-מושל ווערט פאַרגרעסערט אַדאַנק די פעדערן פון דעקטוך, וואָס נעמט אַרום די אויגן און דעם שנאָבל.

דער שמוץ-גייער פליט וואונדערלאַך גרינג און שטיל, און דעריבער ווערט פאַר זיין געהער ניט פאַרפאַלן קיין קלאַנג. דער פלי ביים שמוץ-גייער איז אַ שטילער מחמת דעם, וואָס זיין באַפעדערונג איז אַ געדיכטע, ווייכע און פוכיקע.

אַנדערע פויגלען, וואָס ווינען נאָענט צום שמוץ-גייער.

די איבעריקע סאָוועס שטייען אין קרובעשאַפט מיט דעם שמוץ-גייער. די גרעסטע פון זיי איז די אָדלער-סאָווע (או-הו). זי געפינט זיך אין גרויסע געדיכטע וועלדער, צייכנט זיך אויס מיט א גרויסן כוח און באַפאַלט אַמאָל א קעלבל, א ווילדע ציג און אפילו א הירש. די האָרן-סאָווע האַלט זיך אויף ניט ווייט פון א מענטשן-ישוב, מאַכט אירע נעסטן אויף בוידימער, גלאָקטורעמס און כדומה ערטער. מענטשן נאַריש-גלויבער האָבן פחד פאַר איר, ווי פאַר אַלע אַנדערע סאָוועס.

געמעל 63.—די אָדלער-סאָווע.

צווייטע אָפּטיילונג: די קלעטערדיקע.

נעסט-עופלדיקע פויגלען מיט פיס, וואָס זיינען צוגעפּאַסט צום קלעטערן.

דער בונטער פּיקהאָלץ (בוימפּיקער) (די לייגג ביז 24 צענטימעטער).

דער קאָליר פונם בונטן פּיקהאָלץ מאַכט פולקום רעכט זיין נאָמען (באַשרייבט געגנוי די פאַרב פון זיין באַפעדערונג). דער פּיקהאָלץ איז ווי געהעריק צוגעפּאַסט צום לעבן אויף בוימער. ערשטנס, גיבן אים דיביימער א באַקוועמען אָרט פאַר א נעסט; דער פּיקהאָלץ פּיקט זיך אויס א נעסט אין שטאַם פון אַן אויסגעפוילטן בוים און לייגט דאָרטן זיינע ווייסע אייער. צווייטנס שטעלט אים דער בוים צו זיין שפּייז. דער פּיקהאָלץ שפּייזט זיך בעיקר מיט אינזעקטן און מיט אינזעקטן-רויפּעס, וועלכע נאָגן אויס דורכגענג אין דער קאָרע אָדער אין האָלץ-קערפּער פון שטאַם, אָדער פאַרקריכן אין די שפּעלטלאַך פון דער קאָרע.

לאָמיר זיך צוקוקן, ווי אַזוי עס האַקט זיך אויס דער פּיקהאָלץ א נעסט, און ווי ער באַקומט פון בוים אַרויס זיין נערונג.

די פינגער ביים פיקהאָלץ זיינען באַוואָפנט מיט שאַרפע נעגל, וועלכע גראָבן זיך אַריין אין די מינדסטע אומגלייכקייטן פון דער קאָרע. צוויי פינגער אויף די פיס זיינען געווענדט אויף פאָרנט און צוויי אויף הינטן. אַזוינע פיס זיינען גוט צום קלעטערן און הייסן דעריבער קלעטערדיקע. דער בוימפיקער. דוכט זיך, העגנט אויף די פאָדערשטע צוויי פינגער, אָבער גלייכצייטיק שפּאַרן אונטער דעם גוף די הינטערשטע צוויי פינגער און לאָזן אים ניט זיך אַרונטערגליטשן.

ווען דער פיקהאָלץ זיצט אויף אַ שטאַם, לענט ער זיך אָן אויף זיין עק. דער עק קאָן אים דינען פאַר אַ פעסטן אָנשפּאַר, ווייל די שטענגעלאַך פון די עקפעדערן זיינען דיקע און שטאַרקע.

די אינזעקטן וואָס אין דער קאָרע און אין האָלץ־קערפער, קריגט דער פיקהאָלץ אַרויס פיקנדיק שטאַרק מיטן שנאָבל אין בוים. דער שנאָבל ביי אים איז אַ לאַנגער, אַ גלייכער און קאָנישער און איז פאַרדעקט מיט אַ האַרטן האָרנדיקן מאַטעריאַל. די אויבערשטע העלפט פון שנאָבל שטייט אָפּ איבער דער אונטערשטער און ענדיקט מיט אַ שאַרפן שניידקאַנט. מיט אַזאַ שנאָבל קאָן דער פיקהאָלץ אָפּשפּאַלטן שפּענדלאַך פון דעם האַרטסטן בוים.

געמעל 64.—דער בונטער פיקהאָלץ.

דער קורצער האַלז גיט דעם פיקהאָלץ די מעגלאַכקייט צו דערלאַנגען ריכטיקע קלעפּ. (ווען מיר ווילן ריכטיק אָנטרעפן דעם אָרט ביים קלאַפּן, נעמען מיר דעם שטיל וואָס נענטער צו דער האַק).

דער כוח פון קלאַפּ ווערט פאַרשטאַרקט אַדאַנק דער שווערקייט פונם פיקהאָלצס קאָפּ.

דער פיקהאָלץ באַקומט אַרויס די אינזעקטן פון בוים מיט זיין צונג, וואָס

קאָן זיך אַרויסציען פון מויל זייער לאַנג. דער צונג ביי אים איז אַ לאַנגער, אַ דינער און אַ בויגעוודיקער און קאָן אָן שום מאַטערניש זיך אַריינשטעקן אין די ענגסטע דורכגענג פון די אינזעקטן-רויפּעס. גרויסע אינזעקטן שטעכט דער פּיקהאָלץ דורך מיטן האַרנדיקן עק פון צונג, וואָס איז באַזעצט מיט שטעכעלאַך, וועלכע זיינען פאַרבויגן אויף הינטן; די קליינע אינזעקטן ווערן צוגעקלעפּט פּשוט צום צונג, ווייל דעם פּיקהאָלצס צונג איז באַדעקט מיט אַ קלעפּעדיקן שפּייאַכץ.

דער פּיקהאָלץ ברענגט זייער אַ גרויסן נוצן דעם וואַלד, ווייל קיין שום אַנדער פויגל איז ניט בכוח אַוועקצופּטרן אַזויפיל אינזעקטן, וואָס געפינען זיך אין קאָרע און אין האָלץ-קערפּער, ווי ער. אַחוץ דעם, באַנוצן די לעכער, וואָס דער פּיקהאָלץ דלובעט אויס אין די ביימער, אַ סך פון די זינגפייגעלאַך פאַר זייערע נעסטן; און אָט די פייגעלאַך ברענגען אויך אום אַ מאַסע שעדלאַכע אינזעקטן. אמת, דער פּיקהאָלץ עסט אויך אויף זוימען פון די נאָדל-ביימער, נאָר דאָס קאָן מען אים שוין מוחל זיין צוליב דעם נוצן, וואָס ער ברענגט דעם וואַלד בכלל.

דער גרינער פּיקהאָלץ נערט זיך ס'רוב מיט מוראַשקעס, וועלכע ער פאַנגט מיט זיין קלעפּעדיקן צונג. דעריבער האַלט ער זיך גערן אויף דער ערד, דאָ דינט אים די גרינע פאַרב פון זיינע פעדערן, וואָס מישט זיך צונויף מיט דער גרינקייט פון די גראָז, וואָס אַרום, פאַר אַ גוטן שוצמיטל.

אַנדערע קלעטערדיקע פייגלען.

די קוקו (קוקאַווקע). ווי נאָר מע דערהערט אין וואַלד דעם געשריי פון אַ קוקו (פאַרוואָס רופט מען זי אַזוי?), ווייס מען שוין, אַז דער פרי-יאָר איז אָנגעקומען.

די קוקו איז בערך אַזוי גרויס, ווי אַ טויב (באַשרייבט די פאַרב פון איר באַפעדערונג!). אויף די פיס ביי איר קערן זיך דריי פינגער אויף פאָרנט און איינער אויף הינטן. נאָר דער אינעווייניקסטער פאָדערשטער פינגער קאָן זיך אויך קערן אויף הינטן. דעריבער קאָן די קוקו זיך פעסט האַלטן סיי אויף גראָבע, סיי אויף דינע צווייגן. די קוקו נערט זיך מיט כלערליי אינזעקטן, בעיקר מיט האָריקע רויפּעס. דעריבער איז ביי איר דער שנאָבל קורץ און שוואַך. די האָריקע רויפּעס געהערן צו די געפערלאַכסטע פיינט פון וואַלד, און חוץ איר, פאַרטיליגט זיי קיין אַנדער פויגל ניט. מחמת דעם איז די קוקו איינע פון אונזערע נוציקסטע פייגלען. אויף ווינטער פליט די קוקו אוועק אין די וואַרימע לענדער.

דער לעבנשטייגער פון דער קוקו איז מערקווירדיק מיט דעם, וואָס זי בויט זיך קיין נעסט ניט, נאָר לייגט אירע אייער אין די נעסטן פון די קליינע זינגפייגעלאַך. די קוקו קלייבט זיך אויס אַ נעסט פון וואַסער ס'איז פויגל,

וואו עס ליגן שוין אייעלאַך, לייגט צו זיי צו זיין אייגן איי און לאָזט, אַז די באַלעבאָסטע פון נעסט זאָל עס אויסזיצן. ס׳רוב באַמערקט עס גאָרניט דער זינג-פויגל, וואָרים די אייעלאַך פון דער קוקו זיינען זייער קליין און האָבן געוויינטלאַך דעמזעלביקן קאָליר, וואָס אַלע איבעריקע אייער. די באַלעבאַטים פון דער נעסט האָדעווען אויף די עופעלאַך פון דער קוקו ניט ערגער, ווי זייערע אייגענע. די יונגע קוקו וואַקסט ביסלאַכווייז אונטער און עס ווערט

געמעל 65.—די קוקו.

איר ענג אין קליינעם נעסט. דעמאָלט וואַרפט זי אַרויס פון נעסט די איבע-ריקע עופעלאַך. ווי נאָר עס וואַקסן איר אויס פליגלען, פאַרלאָזט זי אויף שטענדיק די נעסט פון אירע שטיף-עלטערן.

די פאַפוגאַיען.

די פאַפוגאַיען צייכענען זיך אויס מיט זייער שיינער באַפעדערונג און קלוגן פאַרשטאַנד. זייער היים זייגען די אוראַלטע וועלדער פון די הייסע לענדער.

בפרט געפינען זיך אַ סך פּאָפּוגאַיען אין די גרעניצלאָזע וועלדער, וואָס אין הייסן טייל פון דרום-אַמעריקע. לאָמיר אַ קוק טאָן, ווי אַזוי איז צוגע־פּאַסט דער קערפּער פון פּאָפּוגאַי צו זיין לעבן אין דידאָזיקע לענדער.

אין דער באַפּעדערונג פון פּאָפּוגאַי וואַרפט זיך מער פאַר אַלץ אין די אויגן די גרינע פאַרב. דאָס ברענגט דערצו, אַז מע באַמערקט אים קוים אויף די שפּיצן פון די אייביק-גרינעביימער פון די אוראַלטע וועלדער, און דאָס איז פאַר אים אַ גוטער שוצמיטל. די רויטע, בלאָע, געלע און ווייסע קאָלירן, וואָס זיינען ס׳רוב צוגעמישט צו דער גרינער באַפאַרבונג פון די פּאָפּוגאַיען, מאַכן די פּאָפּוגאַיען אויך ניט אַזוי שטאַרק ניכּר. ווייל די געוויקסן, וואָס אין דער היים פון פּאָפּוגאַי, זיינען אַ גאַנץ יאָר באַדעקט מיט פאַרשיידנפאַר־ביקע בלומען.

געמעל 66.—פּאָפּוגאַיען.

צווישן די געדיכטע בוים-בלעטער איז שווער צו פליען, דעריבער קומט אויס דעם פּאָפּוגאַי ס׳רוב צו קלעטערן, און די פיס ביים פּאָפּוגאַי, ווי ביים פּיקהאָלץ, זיינען קלעטערדיקע; ביים קלעטערן העלפט זיך דער פּאָפּוגאַי צו מיטן שנאָבל. די אויבערשטע העלפט פון שנאָבל איז ביי אים אויסגעצויגן אין אַ לאַנגן, אין אַ האָק אַראָפּגעבויגענעם שאַרף-שפּיץ.

דער פּאָפּוגאַי נערט זיך מיט אויבס און כּלערליי זוימען. מיטן שטאַרקן שנאָבל צעשפּאַלט ער די האַרטע פּרי, ווי מיט אַ ניסקנאַקער, און מיט זיין

שטאַרק באַוועגלאַכן, גראָבן פליישיקן צונג נעמט ער פון דאָרט אַרויס דאָס קערנדל. דעמאָלט אָבער, ווען דעם פּאָפּוגאַי קומט אויס צו האָבן צו טאָן מיט זייער אַ גרויסער פרי, לאָזט ער אין גאַנג אויך די פיס; ער האַלט צו די פרוכט מיט דער לאַפּקע, ווי מיר, אַ שטייגער, מיט דער האַנט.

דריטע אָפּטיילונג: זינגפייגלען

נעסט־עופלדיקע פייגלען מיט אַ שינבײנדל, וואָס איז באַדעקט מיט האָרנדיקע שילדעלאַך. ס'רוב פאַרמאָגן זיי אַ וואוילקלינגענדיקן קול.

דער פינק (די לענג 16 צענטימעטער).

ווי נאָר עס גייט אַוועק דער ווינטער, און ס'הייבט אָן צו וואַרימען די שיינע פרי־יאָר־זון, לאָזט זיך גלייך הערן דאָס הילכיקע לידל פון פינק. ער האַלט זיך אין וועלדער, סעדער און פאַרקן. דער זכר פון פינק איז זייער אַן אויסגעפּוצטער פויגל (באַשרייבט זיין אויסזען!). די נקבה, להפוך, איז גע־פאַרבט מיט מער טונקעלע קאָלירן און אַדאַנק דעם איז בשעת זי זיצט אויף די אייעלאַך, שיידט זי זיך כמעט ניט אונטער פון דער אַרומיקער סביבה (אַ שוצמיטל).

זיין קונציק געבויט נעסט פעסטיקט צו דער פינק צו אַ פאַרצווייגונג פון וועלכן עס איז צווייגל נאָענט צום שטאַם פון בוים און דעקט אים צו מיט לישאַי־געוויקסן, אַזוי אַז עס איז אים שווער צו דערקענען (אַ שוצמיטל).

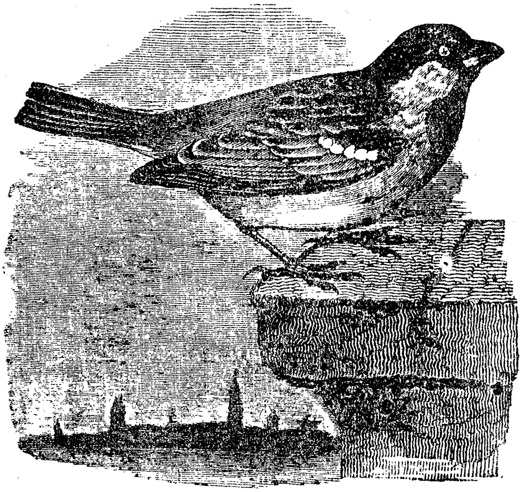
דער פינק נערט זיך מיט זוימען און אינזעקטן. דער גראָבער, קורצער קאָנישער שנאָבל מיט שאַרפע קאַנטן איז זייער גוט צוגעפּאַסט צום צע־קנאַקן זוימען.

דעם פינק קומט בעיקר אויס אויפצוזוכן זיין נערונג אויף דער ערד, דעריבער האָט ער שטאַרקע פיס (פאַרגלייכט זיינע פיסלאַך מיט די פיסלאַך פון אַ שוואַלב!). האַרבסטצייט פליען די פינקען אַוועק אין די דרום־לענדער, וואו זיי קאָנען געפינען נערונג אַפילו ווינטערצייט.

פייגלען, וואָס זיינען נאָענט צום פינק.

אין אונזערע וועלדער און פעלדער זיינען פאַראַן אַ סך פויגלען, וואָס זיינען נאָענט צום פינק. אומעטום, וואו נאָר מע פאַרזייט תבואה, געפינט זיך דער שטוב־שפערל און זיין נאָענטער קרוב, דער פעלד־שפערל. זיי איז ניט שווער אונטערצושיידן על־פי דער באַפאַרבונג נאָך. ביי דעם שטוב־שפערל איז דאָס קעפל אַש־גרוי און אויף די פליגעלאַך אַ געל־ווייסער פאַס אין דער ברייט; ביי דעם פעלד־שפערל איז דאָס קעפל ברוין און דער פאַס — אַ ריין ווייסער. חוץ דעם, האָט ער נאָך אַ שוואַרצן פלעק אויף די ווייסע בעקלאַך. ביים שטוב־שפערל אָבער זיינען די בעקלאַך ריין־ווייס. ביידע

מינים שפּער-פייגלאַך נערן זייערע עופעלאַך מיט אינזעקטן. אַ סך אינזעקטן מאַכן כלה אויך די דערוואַקסענע שפּערלאַך. נאָר אין דערזעלביקער צייט טוען זיי אָן אויך גרויס שאָדן, ווייל זיי עסן אויף די תּבואה-קערנער, די אויבס פון די קאַרשן-ביימער, די ווייַנטרויבן, און זיי פליקן אָפּ די קנאָספּן פון די געוויקסן.


נעמעל 67.—דער ששוב-שפּערל.

צוזאַמען מיט די שפּערלאַך האַלט זיך אויף לעבן מענטשן-ישוב ווינטערצייט אויך דער אָרטאָלאַן. דער הונגער נויט אים צו פאַרלאָזן די פעלדער און גיין אין די דערפער און אין די שטעט.

פאַרקערט, דער צלם-שנאָבל געפינט זיך ווינטערצייט אויך גענוג שפּייז, אַזוי אַז ער קאָן אַפילו לייגן אייער און זיי אויסזיצן. ער שפּייזט זיך מיט זוימען פון טענענביימער, וועלכע ער נעמט אַרויס בריהש מיט זיין צלם-פאָרמיקן שנאָבל.

צו דער אייגענער גרופּע פייגלען געהערט אויך דער קאַנאַריק, וואָס שטאַמט פון די קאַנאַרישע אינזלען.

די פעלד-לאַרך. (די לענג 18 צענטימעטער).

די פעלד-לאַרך איז אַן אמתער תּושב פון אונזערע פעלדער. די פאַרב פון איר באַפעדערונג, וואָס איז ענלאַך צו דער פאַרב פון דער אַרומיקער קרקע, דינט איר פאַר אַן אויסגעצייכנט שוצמיטל. איר נעסט, וואָס איז צונויפגעפלאָכטן פון וואָרצלען און גרעזלאַך, און אירע אייער, וואָס האָבן דעם קאָליר פון דער קרקע, זיינען אויך קוים צו באַמערקן אויף דער ערד.

דער זכר זינגט זיין ליד, פּונקט אַזוי ווי אַלע אַנדערע זכרים פון די זינגפייגלען, פאַר דער נקבה, וואָס זיצט אויס די אייעלאַך. און אַזוי ווי די לאַרך זיצט אויס אירע עופעלאַך עטלאַכע מאָל אין משך פון זומער, הערט אויף דער זכר צו זינגען ערשט אין דער צווייטער העלפט זומער.

אַלץ, וואָס דאָס פעלד גיט, איז אַ שפּייז פאַרן לאַרך, די יונגע תּבואה-שפּראָצונגען, אינזעקטן, תּבואה-קערנער און זוימען פון אַנדערע געוויקסן. דער

לאַרך זוכט זיין שפייז אויף דער ערד, דעריבער לויפט ער בעסער, ווי אַלע אַנדערע זינגפייגעלאַך. האַרבסטצייט, ווען עס פעלט אים אויס נערונג, פליט ער אַוועק קיין דרום.

דער שלייער־לאַרך. לויט דער פאַרב פון די פעדערן איז ניטאָ קיין שום חילוק צווישן דעם שלייער־לאַרך און דעם פעלד־לאַרך, נאָר מע קאָן אים באַלד אונטערשיידן לויט דעם צעפל, וואָס שטייט ביי אים אויפן קעפל. דער שלייער־לאַרך פאַרברענגט ביי אונז אויך דעם ווינטער.

די דאָרף־שוואַלב (די לענג 19 צענטימעטער).

די שוואַלב — אַ גוטערפריינט פון מענטשן. דער פויער איז שטענ־דיק צופרידן, ווען אַ שוואַלב מאַכט זיך אַ נעסט אין פאָרהויז פון שטוב אָדער אונטערן דאַך פון פערד־שטאַל. מע זאָגט, אַז די שוואַלב ברענגט גליק, און ניטווילנדיק ווערן מיר ווי אויפגעבראַכט פון דעם, וואָס אין איטאַליע און אין שפאַניע כאַפּט מען די שוואַלבן און מע דערהרגעט זיי, בשעת זיי פליען דאָרט דורך.

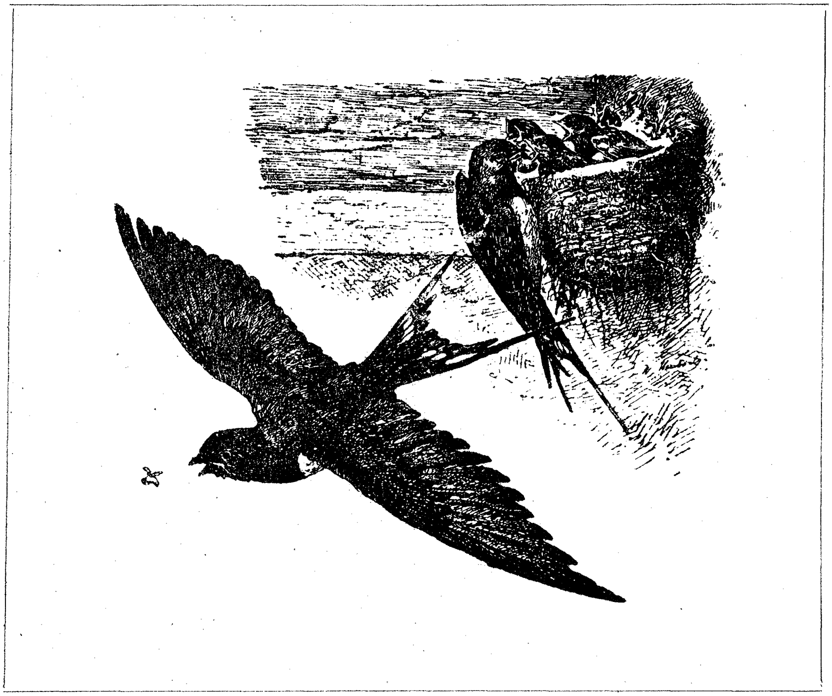
אַ שוואַלב איז אַ קונציקע בויערין. זי בויט איר נעסט פון ליים און וואַסערשלאַם. אַ שטיקל נאָך אַ שטיקל ברענגט זי צו טראָגן אין שנאָבל דעם מאַטעריאַל פאַרן נעסט, טשעפּעט זיך אָן מיט די שוואַכע פיסלאַך אין וואַנט, און לייגט דערויף, ווי אַ מויערער, אַ פלאַסט נאָך אַ פלאַסט. איר קלעפּעדיק שפּייאַכץ איז דער צעמענט, וואָס פאַרפעסטיקט די שטיקלאַך ליים איינעם מיט דעם אַנדערן. די נעסט פון שוואַלב געפינט זיך תמיד אינעווייניק פון וואָסער עס איז בנין, דורך דעם ווערן אירע עופעלאַך פאַרהיט פון קעלט און פייכט־קייט. דערביי דאַרף מען געדענקען, אַז די נעסט געפינט זיך אונטערן סאַמע דאַך, וואוהין קיין שטשורעס, טכוירן, ווילדע קאַצן ניט קאָנען צוקומען.

די שוואַלב נערט זיך דורכאויס מיט אינזעקטן, בעיקר מיט פליגן, מוקן. מיט אַזויגע קליינינקע ברואימלאַך קאָן זיך אָנעסן צוזאַמען נאָר אַ קליין בעלי־חיימל, אָבער אַפילו אַזויגער דאַרף אויך אויפעסן אַלע טאָג אַ שלל אינזעקטן; די שוואַלב קאָן זיך דערפאַר אָנזעטיקן מיט אינזעקטן, ווייל זי כאַפּט זיי בשעתן פליען, און פליען פליט זי בריהש, געשיקט און געשווינד. אין אַ פייכטן ווע־טער פליען די שוואַלבן נידעריק ביי דער ערד, אין אַ קלאָרן וואַרימען וועטער הייבן זיי זיך אויף הויך אין דער לופט, ד. ה. זיי טראָגן זיך אין דער לופט שטענדיק דאָרטן, וואו עס זיינען פאַראַן וואָס מער אינזעקטן. דעריבער זאָגט מען, אַז די שוואַלב איז דער נביא פון וועטער.

דער געביי פון איר גוף מאַכט פון איר אַן אויסגעצייכנטע פליערין. די פליגלען ביי איר זיינען לאַנג, שמאָל און שאַרף (פאַרגלייך אירע פליגלען מיט די פליגלען פון אַ הון!). דער עק, געטיילט אין צוויי טיילן, ווי אַ גאָפּל, איז פאַר איר אַ גוטער שטייער. די פעדערן ביי איר זיינען געדיכט און ליגן פעסט צוגעדריקט צום קערפּער (דאָס פאַרמינערט די רייבונגען אָן דער לופט).

דער קאָליר פון די פעדערן איז אויבן בלוילאַך־שוואַרץ, אונטן—ווייס און אויפן האַלז—ברוין־רויט.

די פיס ביי דער שוואַלב זיינען קורצע און שוואַכע, דערפאַר טאַקע איז איר קערפּער ניט אַזאַ שטאַרקער. מיט דער הילף פון אירע שוואַכע פיסלאַך קאָן די שוואַלב נאָר זיצן און אַדאַנק אירע שאַרפע נעגל קאָן זי זיך טשעפּען אָן די ווענט.



געמעל 68—א דאָרף־שוואַלב און איר נעסט.

מיט אירע שאַרפע אויגן דערזעט די שוואַלב נאָך פונדערווייטנס די קלענסטע אינזעקטן. איין ריר—און דער אינזעקט ווערט נעלם אין דער בריי־טער, ביז צו די אויגן פונאַנדערגעשפּאָלטענער געמבע פון שוואַלב. דער שנאָבל אירער איז אַ קליינינקער, און ווען איר מויל וואָלט זיך ניט געעפנט אַזוי ברייט, וואָלט ער ניט געטויגט פאַר אַ געצייג צום אינזעקטן־פאַנג.

ווינטער זיינען ביי אונז ניטאָ קיין אינזעקטן, און דעריבער פאַרלאָזט די שוואַלב דעמאָלט די קאַלטע לענדער און פליט אַוועק קיין אַפריקע, וואו זי געפינט אויך אום ווינטער איר נערונג.

די שטאָט־שוואַלב. (מיט אַ ריין־ווייסן אונטער־טייל פון גוף). בויט איר נעסט אויף דער דרויסן־זייט פון די געמויערטע הייזער אונטערן שוצדאַך (כּדי זיך צו באַשירעמען פון רעגן) און נאָך אין כּדומה ערטער.

דער סאָלאָוויי (די לענג 10 צענטימעטער).

דער סאָלאָוויי קומט צו אונז צו פליען פרי־יאָרצייט, ווען די ביי־מער און קוסטעס זיינען נאָך ניט באַדעקט מיט קיין געדיכטע בלעטער. אין דערדאָזיקער צייט שיצט אים אַנטקעגן זיינע פיל שונאים די פאַרב פון זיינע פע־דערן, וואָס איז כּמעט גלייך צום קאָליר פון קאָרע.

נעמעל 69.—דער סאָלאָוויי.

דער סאָלאָוויי קלייבט שפייז—ווערים, גלאַטע רויפּעס א. אַז. וו. — בעיקר אויף דער ערד. דעריבער האַלט ער זיך אויף אין געדיכטע קוס־טעס פון סעדער און פּאַרקן אָדער אין די אונטערוועלדלאַך פון די בלעטער־וועלדער. זיין אָלפאַרמיקער שנאָבל איז גענוג שטאַרק אויף צו כאַפּן ווייכע שפייז (פאַר־גלייכט אים מיטן פינקס שנאָבל). אַדאַנק זיינע לאַנגע און שטאַרקע פיס. קאָן דער סאָלאָוויי אַ לאַנגע צייט אַרומשפּרינגען איבער דער ערד (פאַרגלייך זיינע פיסלאַך מיט די פיסלאַך פון אַ שוואַלב).

דאָס אומגעקינצלטע נעסט פון סאָלאָוויי באַשטייט פון דרויסן־זייט פון טרוקענע בלעטער, אַזוי אַז מען קען מיינען, אַז דאָס איז מערניט ווי אַ פּשוטער הויפן בלעטער (אַ שוצמיטל). דער סאָלאָוויי זיצט אויס עופעלאַך נאָר איינמאָל

אין יאָר, דעריבער הערט דער זכר אויף צו זינגען אינמיטן יוני. אויף ווינטער פליט דער סאָלאָוויי אַוועק אין די וואַרימע לענדער.

פייגלען, וואָס זיינען נאָענט צום סאָלאָוויי.

צו די נאָענטסטע קרובים פון סאָלאָוויי ווערן צוגערעכנט: דאָס רויט-לייבל, איינער פון די חנעוודיקסטע פייגלען; ער האָט באַקומען זיין נאָמען פאַר זיין רויט-קאָלירט ברוסטל; דאָס פייערעקל, וואָס האָט באַקומען זיין נאָמען פאַר זיין רויטן עק. פון אַנדערע פייגלען, וואָס זיינען נאָענט צום סאָלאָוויי, וואוינט דער פיצינקער ווינטערקיניג אין געדיכטע קוסטעס, און דער שיינינקער, געלינקער ווײדל-עק גייט אָפט נאָך דעם פויער בשעתן אַקערן נאָכן אַקעראייזן. צו דידאָזיקע קרובים געהערן אויך די פאַרשיידענע דראָסלען און די גאָלד-דראָסל. דאָס מחיהדיקע זינגען פון דעם שוואַרצן דראָסל קאָן מען הערן פון פרי-יאָר ביז צו האַרבסט; ניט ערגער זינגט אויך דער זינג-דראָסל און דער מיסטל-דראָסל. דער גאָלד-דראָסל איז איינער פון די פייגלען, וואָס קומען צו אונז צו פליען צום סאַמע סוף פרי-יאָר.

דער בלוי-פויגל און דער שטאָר.

דער שיינער גרויסער בלוי-פויגל נערט זיך ס'רוב מיט אינזעקטן און מיט אינזעקטן-אייעלאַך. דעריבער געהערט ער, ווי אַלע אַנדערע בלוי-פייגלען, צו

געמעל 70.—דער שטאָר

אונזערע נוציקסטע פייגלען. די קורצע, שאַרפע פיס מיט שטאַרק פאַרבויגענע שאַרפע נעגל זייגען זייער גוט צוגעפּאַסט צום קלעטערן. מיט זיין קורצן קאַ־נישן שנאָבל קאָן ער אַרויסבאַקומען פון אַלע שפּעלטעלאַך די קלענסטע אינ־זעקטן און זייערע אייעלאַך. דעריבער פעלט אים ניט אויס ביי אונז אַפילו ווינטערצייט קיין שפּייז, און ער פליט ניט אַוועק אין די וואַרימע לענדער.

ווען דער שטאָר קערט זיך אום צו אונז פון זיין ווינטער־וואוינונג, שלאָגט דעמאָלט אָפּ זיין שוואַרצע באַפעדערונג אין גרין און וויאָלעט קאָליר, און זיין שנאָבל איז דעמאָלט געל. שפּעטער באַקומט איטלאַך פעדערל ביים שפּיץ אַ ווייסע באַפאַרבונג, און דער שטאָר ווערט בונט און זיין שנאָבל ווערט שוואַרץ. דאָס ליד פון שטאָר דערמאָנט גיכער אַ מין פלוידער ווי אַ געזאַנג. זיין בעסטער מאכל זייגען קאַרשן און ווייטרויבן, נאָר ער ברענגט אום אויך אַ סך אינזעקטן, שנעקעס און נאַקעטע ווייכלייביקע, און מיט דעם קויפט ער אויס דעם היזק, וואָס ער מאַכט אָן אויף די קאַרשן־ביימער. דער שטאָר האָט אויך ליב אויסצולויזן די רוקנס פון די שעפסן. אַדאַנק זיינע לאַנגע, שטאַרקע פיס קאָן דער שטאָר שטיין און גיין שעהן־לאַנג אויף דער ערד. ער שטעקט אריין דעם לאַנגן שנאָבל אין איטלאַך בינטל גראָז, עפנט דאָרט פונאַנדער זיין שנאָבל און זוכט מיט דער צונג אויס די אינזעקטן, וואָס געפינען זיך אין גראָז. דער שטאָר מאַכט זיך זיינע נעסטן אין די שטאָר־קעסטלאַך, וואָס עס שטעלן פאַר אים די מענטשן. אויף ווינטער פליט ער אַוועק קיין דרום.

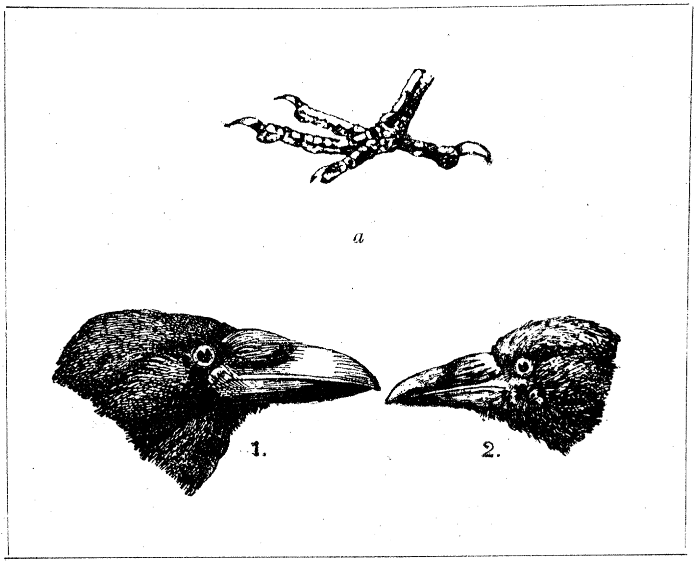
די זריעה־קראָ (די לענג 50 צענטימעטער).

די גלאַנציקע בלוילאַך־שוואַרצע זריעה־קראָ האַלט זיך אויף דאָרטן, וואו צווישן פאַרזייטע פעלדער זייגען צעוואָרפן יונגע וועלדלאַך. אויף די ביימער פון די יונגע וועלדלאַך בויט ער זיך זיין נעסט און אין פעלד זוכט ער זיך אויף זיין שפּייז: קלייבט צונויף פון דער ערד תבואה־קערנער אָדער גראָבט זיי אַרויס. ער פּטרט אַוועק מאַסן אינזעקטן־רויפּעס, נאַקעטע ווייכ־לייביקע און מייז. ביי אַ געלעגנהייט מאַכט זיך אַמאָל, אַז ער הרגעט אַוועק אַ יונגע פעלד־הון אָדער אַ יונג העזל. חוץ דעם עסט דער זריעה־קראָ פגרים, ווי אַלע זיינע קרובים. די זריעה־קראָ גראָבט כסדר אין דער ערד מיטן שטאַרקן שנאָבל, דעריבער זייגען ביי די אַלטע זריעה־קראָען די פעדערן ביים גרונט פון שנאָבל אויסגעצופּט. די פיס זייגען ביי איר שטאַרקע מיט טעמפּע נעגל, וואָס זייגען גוט צוגעפּאַסט צום גיין אויף דער ערד.

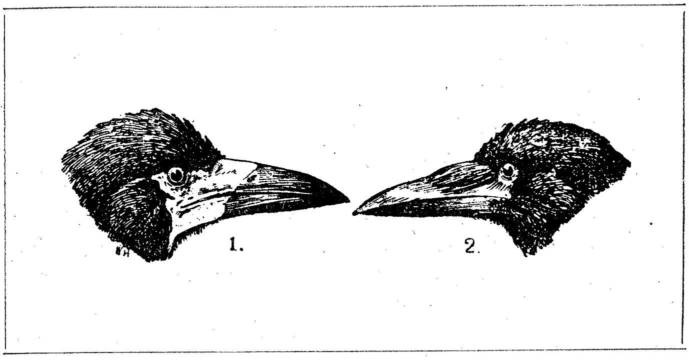
פייגלען, וואָס זייגען נאָענט צו דער זריעה־קראָ.

זייער נאָנט צו דער זריעה־קראָ, נאָר אַ סך גרעסער פון איר, איז דער ראָב. ווינטערצייט, ניט ווייט פון מענטשלאַכן וואוינונג, וועט איר אָפּט באַגעגענען דעם ראָב. ער איז אַש־גרוי געפאַרבן, מיט אַ שוואַרצן קאָפּ, עק און פליגלען. אויף גלאָקטורימס און כדומה ערטער האַלט זיך אויף די באַרג־קראָ. זי איז

געפאָרבן אין גרוי און שוואַרץ. די שוואַרץ-ווייסע סאָראָקע פאַרטיליגט שטאַרק די עופעלאַך און אייעלאַך פון אונזערע זינגפייגלען. נאָך מער פון זיי טוט אָן שאָדן די סויקע. ניט קיין קלענערע רוצחים זיינען די ווערגער; פון זיי איז מפורסם דער דאָרנדרייער-ווערגער, וועלכער שטעקט אַרויף די קרבנות זיינע—



געמעל 71.—פוס און קאָפּ פון א פעלד קראָע.
a—א פוס, 1—פון א אלטע פעלד קראָע און 2—פון א יונגער.



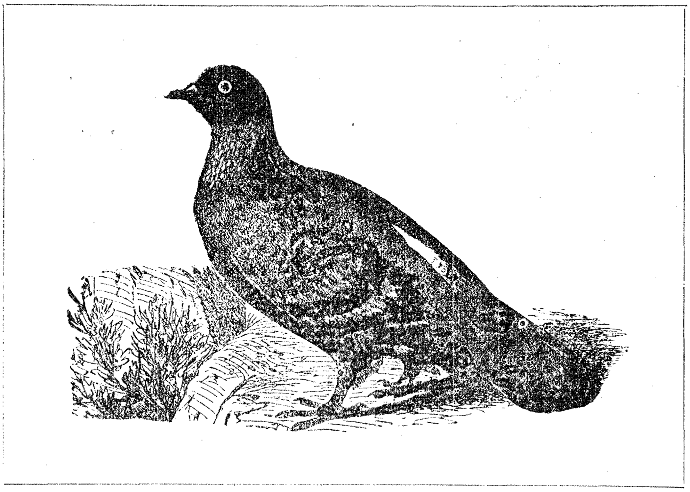
געמעל 71=a.—1.—די קאָפּ פון א אלטע קראָע
און 2.—די קאָפּ פון א יונגער.

אינזעקטן און קליינע קנאָכנבײנדלדיקע בעלי-חיים—אויף די שטעכדערנער פון די ביימער.

פערטע אָפּטיילונג: טויבן.

נעסט-עופלדיקע פייגלען, מיט ביים גרונט ווייכן שנאָבל, מיט נאָזלעכער, וואָס זיינען באַדעקט מיט ווייכביינדלדיקע אויסוואַקסונגען.

נאָך פון קדמונים אָן איז אונזער טויב געוואָרן אַ שטוביקער בעל-חי ביים מענטשן. ס׳רוב מינים טויבן האַלטן זיך נאָענט פון אַ מענטשלאַכן ישוב. נאָר די אַזויאָנגערופענע ווילדע טויב, די גרוי-בלויע מיט צוויי שוואַרצע פאַסן אויף די פליגל אין דער ברייט, האָט נאָך ניט אינגאַנצן פאַרלאָרן איר פריי-הייט. זי פליט איבער די פעלדער, אויפזוכנדיק פאַר זיך שפּייז. זי נערט זיך, ווי אַלע אַנדערע מינים טויבן, מיט קערנער. מיר וועלן גענויער באַשרייבן די גרוי-בלויע טויב.

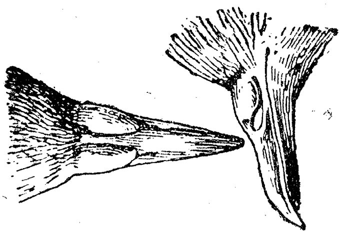


געמעל 72. — א טויב.

אַ טויב איז אַ קערנער-פרעסנדיקער פויגל. אַדאַנק איר לענגלאַכן גוף און די לאַנגע שאַרפע פליגלען איז די גרוי-בלאָע טויב בכוח זייער געשווינד צו פליען (ס׳איז דאָך באַקענט, ווי גיך עס פליען די פּאָסט-טויבן). מיט די גרויסע שאַרפע אויגן באַמערקט די טויב פון זייער הויך אַ תבואה-קערנדל, אָן אַר-בעסל א. ד. ג.

בעת די טויב זוכט זיך אויף איר שפּייז, קאָן זי לאַנג אַרומגיין מיט אירע שטאַרק לאַנגע פיס אויף דער ערד. דער שוואַכער שנאָבל ביי דער טויב, וואָס איז נאָר ביים שפּיץ באַצויגן מיט אַ האָרנדיקן שטאָף, איז בכוח צו קלייבן קערנער, אָבער ניט זיי צו צעשפּאַלטן און צערייבן. זיי ווערן צעברעקלט נאָר

אין איר מוסקלדיקן מאָגן, נאָך דעם ווי זיי ווערן צעווייכט אין קראָפּ. די דיקע מוסקלדיקע ווענט אין מאָגן, וואָס זיינען אינעווייניק באַדעקט מיט אַ האַרטער האָרנהויט, גייען זיך צוזאַמען און ציען זיך פונאַנדער. מחמת דעם רייבן זיך איינער אָן דעם אַנדערן די קערנער און ווערן צעמאָלט. דאָס צערייבן ווערט נאָך פאַרגרינגערט אַדאַנק די קלייניקע שטיינדעלאַך, וואָס די טויב פאַרשלינגט צוזאַמען מיט די קערנער. כּדי בעסער צו צעווייכן די אַראָפּגעשלונגענע קערנער, טרינקט נאָך די טויב אויס אַ סך וואַסער. דערביי פאַרמאַכן זיך אירע באַזלעכער מיט ווייכביינדלדיקע אויסוואוקסן; אַזוי אַרום ווערט דער שנאָבל ווי אַ מין רערל, וואָס דורך דעם ציט די טויב אַריין אין זיך דאָס וואַסער.


געמעל 73.—שנאָבל פון אַ טויב.

די עופעלאַך פון דער טויב גייען אַרויס פון זייערע ווייסע אייער נאַקעט, הויל, בלינד און אומבאַהאָלפן. די עלטערן מוזן זיי דערוואַרימען. האַרטע קערנער קאָנען זיי צום אָנהייב ניט אַראָפּשלינגען און ניט פאַרדייען; דעריבער נערן זיי די עלטערן די ערשטע דריי וואָכן מיט „מילך" — ד. ה. מיט אַ קעזיקער מאַסע, וואָס עס טיילט אַרויס פון זיך דער קראָפּ פון אַ טויב. חוץ דעם נערן זיך די עופעלאַך מיט צעווייכטע קערנער. דערפון איז צו זען, אַז אַ טויב איז ניט גרינג אויסצוהאָדעווען אירע קינדערלאַך, און עס איז פאַרשטענדלאַך, פאַרוואָס אַ טויב לייגט אַזוי ווייניק אייער, סך הכל צוויי.

געמעל 74.—אַן עופעלע פון דער טויב, נאָר־וואָס אויסן איי אַרויס.

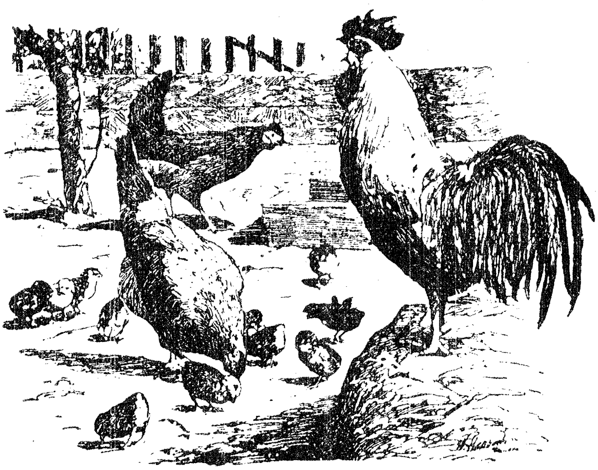
פינפטע אָפּטיילונג: עופות.

דאָס זיינען נעסט־אַנטלויפער, וואָס וואוינען אויף דער ערד, האָבן שטאַרקע פיס. דער שנאָבל איז אַ קורצער, ביים שפּיץ אַ ביסל פאַרבויגן, ביים גרונט אַ האַרטער. די נאָז־עפענונגען זיינען באַדעקט מיט שופּעלאַך.

דער שטוב־האָן.

דער האָן און די הון זיינען שוין מכּמה טויזנטער יאָרן געוואָרן שטוב־עופות. (וואָס פאַר אַ נוצן ברענגען זיי דעם מענטשן?). עס זיינען פאַראַן פאַרשיידענע מינים שטוב־הינער, נאָר ביי אַלעמען געפינט זיך אויפן קאָפּ אַ רויטער פאַרציינדלטער, פליישיקער קאַם, אונטערן שנאָבל צוויי רויטע הויט־לאַפּן. דער האָן איז שענער קאָלירט ווי די הון. זיין קאַם און די לאַפּן זיינען גרויסע און

זיין עק איז באַפּוצט מיט גרויסע פעדערן, וואָס זיינען פאַרבויגן ווי אַ סערפּ. אויף די פיס ביי אים געפינען זיך שטאַרקע האָרנדיקע שפּאָרן; די הענער באַנוצן זיי ווי כלי־זיין, בשעתן שלאָגן זיך איינער מיט דעם צווייטן אָדער ביים שיצן זיך קעגן אַ שונא.



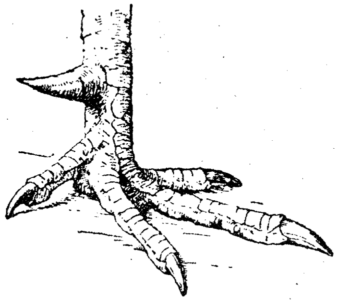
בעמעל 75.—עופות: א האָן, הינער און הינדעלאך.

דער האָן האַלט זיך תמיד אויף דער ערד. עס איז אים שווער צו פליען און ער קאָן ניט לאַנג פליען אָן אַן אָפּשטעל, וואָרים זיינע פליגל זיינען קורצע און זיין גוף איז אין פאַרגלייך מיט אַנדערע פייגלען אַ שווערער. דערביי פאַרמאָגט ער שטאַרקע פיס און ער קאָן אַ צייט לאַנג און גיך גיין אויף דער ערד. די מוסקלען פון די פיס זיינען גוט אַנטוויקלט, און די פינגער זיינען זייער שטאַרק. די גרויסע טעמפּע נעגל שפּאַרן זיך איין מיט כוח, ווי קלאָען, אין די ניט־גלייכקייטן פון דער ערד.

דער האָן דרייט זיך אַרום אַ גאַנצן טאָג, זוכנדיק זיין שפּייז. ער צעגראַבלט מיט די נעגל די ניט האַרטע ערד און די מיסטהויפנס און קריגט אַרויס פון דאָרטן אינזעקטן־רויפּעס, ווערים און קערנער. פון זיינע שאַרפע אויגן

ווערט ניט נעלם דאָס מינדסטע ברעקל. אָבער דאָס, וואָס ער געפינט אונטער די פיס, קלעקט געוויינטלאַך ניט פאַר אים. דער מענטש מוז נאָך אים צוגעבן פיטערונג פון זיין זייט. קליינע ברעקלאַך שלינגט ער אַראָפּ גאַנצערהייט, גרע־סערע אָבער צעברעקלט ער מיט זיין שטאַרקן שנאָבל. ער קאָן זיי אויך צע־שניידן מיטן שנאָבל אויף שטיקלאַך, ווי מיט אַ שערל, וואָרים די שאַרפע קאַנטן פון דער אויבערשטער העלפט שנאָבל נעמען גוט אַרום די אונטערשטע העלפט.

זיין עיקר־שפּייז זיינען קערנער, דעריבער האָט ער, ווי די טויב, אַ מוסקל־דיקן מאָגן און אַ קראָפּ.



געמעל 76.—שנאָבל און פוס פון אַ האָן

ווען אַ האָן טרינקט, ציט ער ניט אַריין די וואַסער אין זיך ווי אַ טויב, וואָרים די האַרטע שופן פון די נאָזועפענונגען קאָנען זיך ביי אים ניט צומאַכן. דער האָן כאַפּט אַריין דאָס וואַסער אין שנאָבל און גיסט עס דערנאָך איבער אין גאָרגל.

אַ גוטע הון לייגט אין משך פון יאָר ביז 150 אייער. (פאַרוואָס קאָנען דאָס איר ניט נאָכמאַכן די ווילדע פייגלען?). נאָר פון זיי לאָזט מען איבער דער זיצהון צום אויסזיצן 15־20 אייער, ווייל מער קאָן איר גוף ניט באַדעקן. אין אַ וואָכן דריי אַרום נאָכן אַוועקזעצן זיך אויף די אייער פּיקן זיך פון שאָ־לאַכץ אויס הינדעלאַך, באַדעקט מיט געלע פוך. באַלד נאָכן אויספּיקן זיך נע־מען די הינדעלאַך נאָכגיין דער מאַמען און זוכן זיך אַליין אויף די בייטיקע שפּייז (אַזוינע פייגלען רופט מען אָן „נעסט־אַנטלויפער"). אַדאַנק דער מעלה, וואָס די עופעלאַך ווערן געבוירן ניט אַזוי אומבאַהאָלפן, ווי ביי אַנדערע מינים, קאָן די הון אויסזיצן אויף אַמאָל אַזויפיל הינדעלאַך

אַנדערע עופות.

חוץ די שטוב־הינער, האַלט מען אויף די עופות־הויפן אויך אַנדערע מי־נים עופות. די פּערלהון, שטאַמט פון אַפריקע, דער אינדיק, שטאַמט

פון צפון־אַמעריקע, די פּאַווע, שטאַמט פון אָסט־אינדיע. אין אַנדערע מקומות האָדעוועט מען אויך די פֿאַזאַנעס, זיי שטאַמען פון מערב־אַזיע; ערטערווייז זיינען זיי גאָר פאַרווילדעוועט געוואָרן.— פון אונזערע פייגלען געהערן צו די עופות: די פעלדהון, די וואַכטל, וועלכע וואוינען אין די פעלדער און זיינען באַפאָרבן אין קאָליר פון קרקע, וואו זיי האַלטן זיך אויף, אויך די פּאַרטויב־הון, די האַזל־הון און די בירק־הון, וואָס וואוינען אין די וועלדער.

געמעל 77.— אַ פּאַרטויב־הון און הינער.

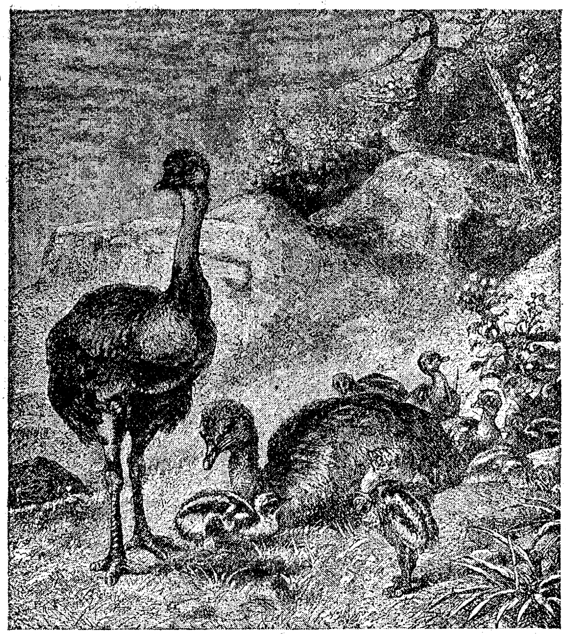
זעקסטע אָפּטיילונג: די לאַפערס.

געסט־אַנטלויפער, וואָס קאָנען ניט פליען, נאָר האָבן קרעפטיקע פיס און זיינען צוגעפּאַסט צום לויפן.

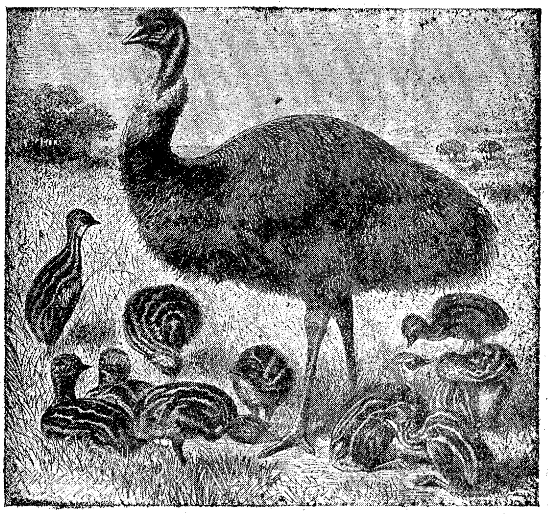
דער אַפריקאַנישער שטרויס. (די הייך $2\,1/2$ מעטער).

זיין היים זיינען די מדבריות און די סטעפּעס פון אַפריקע און מערב־אַזיע. נאָך פון אַלטע צייטן אָן רודפט מען אומברחמנותדיק דעם שטרויס צו־ליב זיינע פראַכט־שיינע געקרויזטע פעדערן, וואָס געפינען זיך ביי אים אויפן עק און אין די פליגלען. אַזוי ווי דער קעמל, אַזוי איז אויך דער שטרויס בשלימות צוגעפּאַסט צום לעבן אין מדבריות און סטעפּעס. ער נערט זיך מיט סטעפּ־געוויקסן און מיט זייערע זוימען, אויך מיט פאַרשיידענע קליינע בעלי־חיים. נאָר אין די לענדער, וואו ער וואוינט, זיינען פאַראַן זייער ווייניק גע־וויקסן און בעלי־חיים. דעריבער קומט אים אויס טאָג־טעגלעך דורכצולויפן אַ גרויסן מהלך, כדי צו געפינען זיין נערונג. ווען עס טריקנט אויס דאָס טייכל, פון וועלכן ער האָט געשטילט זיין דאָרשט אָדער ווען ער געפינט ניט גענוג שפייז פאַר זיך, לאָזט ער זיך אַוועק אין אַ ווייטער נסיעה, כדי אויסצוזוכן אַ בעסערן, מער פרוכטבאַרן אָרט. דעריבער מוז דער שטרויס קאָנען געשווינד זיך באַוועגן פון אָרט צו אָרט.

פליען אָבער קאָן דער שטרויס ניט, ווייל אין די פליגלען האָט ער ניט



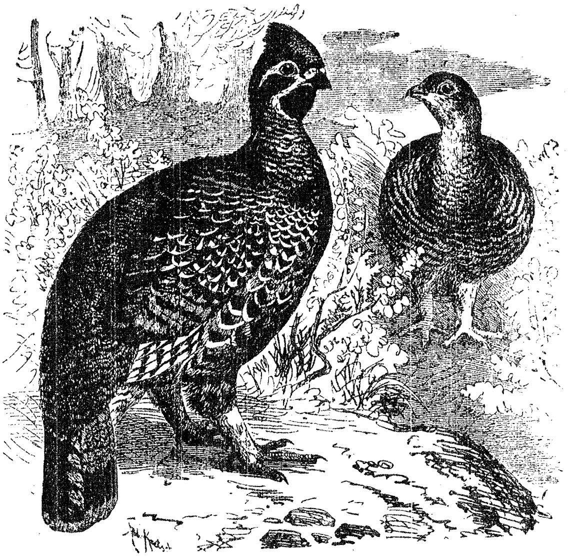
געמעל 77-a.—אפריקאנישע שמרויס-פויגל.



געמעל 77-b.—א משפחה פון עמו-פייגל.

קיין פאָך-פעדערן און אין צק—קיין שטייער-פעדערן. אין די פליגלען און אין עק געפינען זיך ביי אים גרויסע פעדערן מיט ווייכע בויגעוודיקע פעדער-שטענגלאַך און מיט ניט קיין שטייפע פאָכערס. ביים זכר זיינען דידאָזיקע פע-דערן צום פאַרבלענדן ווייס, און די פעדערן, וואָס באַדעקן דעם גוף, זיינען טיף-שוואַרץ. ביי דער נקבה איז די באַפעדערונג אַ ברוין-רויטע.

דערפאַר אָבער לויפט דער שטרויס אומגעוויינלאַך גיך. זיינע היילע פיס זיינען זייער הויכע, ווייל דער זויל-ביין, ד. ה. דער טייל פון פוס, וואָס צווישן די פינגער און דער שינביין, איז זייער לאַנג. די שינביינער זיינע האָבן שטאַר-קע מוסקלען.



געמעל 78.—בירק-הון.

פינגער האָט דער שטרויס, ווי אַלע אַנדערע גוטע לויפערס פון קלאַס זויגערס, זייער ווייניק, סך-הכּל צו צוויי אויף יעדער פוס; די פינגער האָבן ברייטע זוילן, וואָס דערלאָזן זיי ניט איינגעזונקען ווערן אין זאַמד. די פיס זיינען באַשיצט קעגן גליענדיקן שפּיציקן זאַמד דורך אַ גראָבער הויט און האָרנ-שילדלאַך. אינמיטן פון דער ברוסט איז ביים שטרויס פאַראַן, ווי ביים קעמל, אַ האָרנהויטיקע פאַרגרעבונג (זיין באַשטימונג).

פונקט ווי זיינע פיס, איז דער האַלז ביים שטרויס זייער אַ לאַנגער. דער האַלז און דער קאָפּ זיינען באַדעקט מיט שיטערע פעדערן, וואָס זעען אויס ווי חזיר-האָר (אַ שוץ-מיטל קעגן שונא).

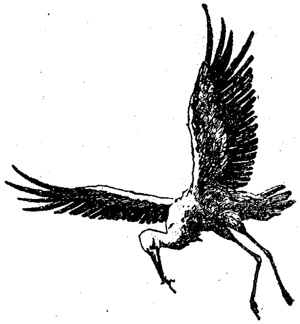
דאָס משפּחה-לעבן פון שטרוים. ביי די שטרויסן פּאַראייניקן זיך איין זכר און עטלאַכע נקבות אין איין משפּחה. אַ לאָך אין דער ערד דינט די שטרויסן פאַר אַ נעסט. איטלאַכס איי פון שטרויס וועגט, וויפל 24 הינער-אייער. די אייער זיצן אויס בייטנדיק זיך דער זכר און די נקבה.

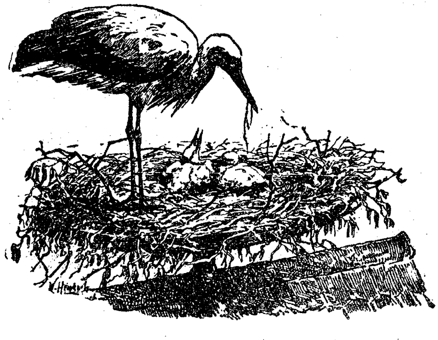
זיבעטע אָפּטיילונג: די שטאָלצנפיסיקע.

צום טייל נעסט-עופלדיקע, צום טייל נעסט-אַנטלויפער, פייגלען מיט לאַנגע פיס, מיט פינגער, וואָס זיינען ניט פאַרבונדן דורך אַ שווים-הייטל, און ס'רוב מיט אַ לאַנגן האַלז און מיט אַ שנאָבל

דער שטאָרך אָדער בוצאָן (הייך 75 צענטימעטער).

דער שטאָרך איז דער באַגלייטער פון מענטשן, דען ער געפינט ביים לעצטן שוץ; דער המון גלויבט, אַז דאָס הויז, וואָס דער שטאָרך בויט אַ נעסט אויף דעם, איז באַשירעמט קעגן אַ שטורים-וועטער און אַ שרפה. דער שטאָרך בויט זיך זיין נעסט פון טרוקענע צווייגן אָפּן פאַר אַלעמען אין די אויגן, ער איז גוט באַשיצט און האָט כמעט קיין שונאים ניט. דעריבער שאַדט אים אויך ניט זיין באַפאַרבונג, וואָס וואַרפט זיך יעדערן אין די אויגן. די באַפעדערונג



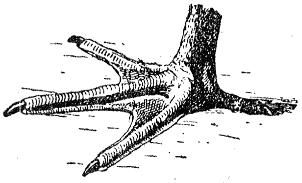


געמעל 80.—שטאָרכן ביים נעסט.

ביי אים איז אַ ווייסע, נאָר די פּאָכפעדערן זיינען שוואַרץ. דער שנאָבל און די פיס זיינען רויט.

דער שטאָרך איז אַ רוצח און פאַלט אָן אויף אַלע בעלי-

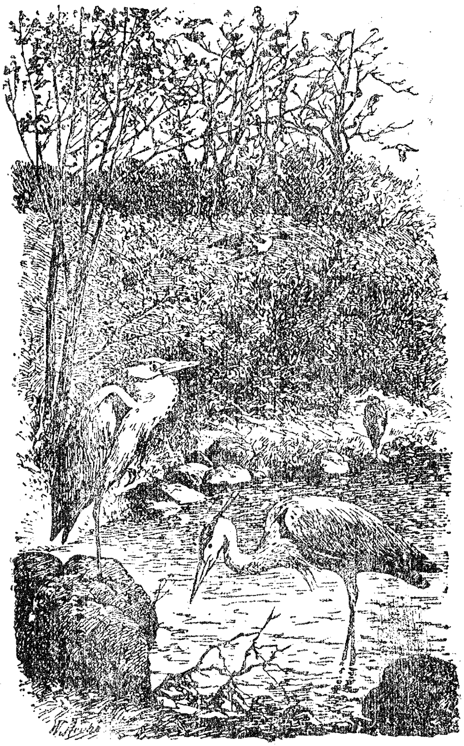
חיים, מיט וועלכע ער קאָן נאָר פּאַרטיק ווערן. ס׳רוב אָבער רודפט ער זומפּ־און וואַסער־בעלי־חיים. דעריבער טאַקע באַזעצט ער זיך שטענדיק נאָענט צו אַ וואַסער.



געמ. 81.—אַ פוס פון אַ שטאָרך.

די שטאַרקע פיס גיבן אים די מעגלעכ־קייט שעהן־לאַנג אַרומצוגיין, און אַזוי ווי זיינע פיס זיינען לאַנג און ניט צוגעדעקט מיט פעדערן, קאָן ער שפּרייזן אין ניט קיין טיפן וואַסער, ניט איינגעצנדיק דערביי די פעדערן.

ער קאָן גיין גאָר גרינג איבערן קלע־פּעדיקן גרונט פון אַ זומפּ, וואָרים זיינע ברייטע פאַדערשטע פינגער זיינען ביי אים פאַר־בונדן דורך אַ קורץ שווימהייטל. דאָס מאַכט ברייט דעם אויבערפלאַך פון זיין זויל און לאָזט אים ניט איינ־זינקען אין דער זומפּ־בלאָטע.



געמ. 82.—פישרייערס.

אַדאַנק זיין לאַנגן האַלז קען דער שטאָרך מיט זיין לאַנגן שנאָבל דערלאַנגען ביז צו דער ערד (אויף וואָס דאַרף ער דאָס?). זיין שנאָבל איז אַ שטאַרקער מיט שאַרפע קאַנטן, דערי־בער קאָן דער שטאָרך דער־הרגענען היפּש־גרויסע בעלי־חיים און איינהאַלטן אין שנאָבל גליטשעדיקע רויב.

ווייבאַלד עס קומט די קעלט־צייט, מוז דער שטאָרך אוועקפליען אין די הייסע לענדער (פאַרוואָס?).

אַדאַנק זיינע לאַנגע פליג־לען קאָן ער ווייט פליען ניט אָפּגערוטערהייט. בשעת דער שטאָרך פליט, באַ־נוצט ער ווי אַ שטייער, אָנשטאָט זיין קורצן עק, זיינע פיס, וועלכע ער ציט אויס אויף הינטן.

אַנדערע שטאָלצנפּיסיקע פֿייגלען.

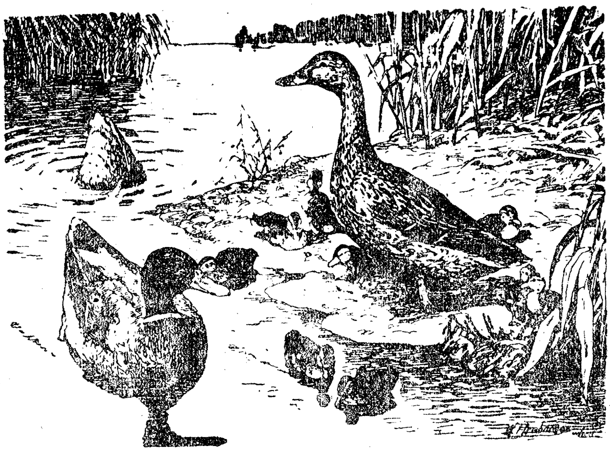
דער גרויער פישרייער איז זייער ענלאַך צום שטאָרך. נערט זיך ס׳רוב מיט פיש.—דער וואַלדשנעפּ וואוינט אין וועלדער און האַלט זיך אויף אויף דער ערד, וואָס איז באַדעקט מיט אַראָפּגעפאַלענע בלעטער. זיין באַפעדערונגס־קאָליר שיידט זיך זייער ווייניק אונטער פון קאָליר פון דער קרקע, וואו ער געפינט זיך, אַזוי, אַז מע קאָן אים כמעט ניט באַמערקן. מיטן לאַנגן שמאָלן שנאָבל גראָבט ער און גראַבלט אַרויס פון דער ווייכער ערד ווערים און אינזעקטן.

אויף די ברייטע לאָנקעס געפינען מיר דעם קיבעץ. זיינע אייער האָבן דעם קאָליר פון דער געגנט, וואו ער וואוינט, כּדי די רויבער זאָל זיין שווער אים אויפצוזוכן.

אַכטע אָפּטיילונג: די שווימענדיקע.

נעסט־עופלדיקע אָדער נעסט־אַנטלויפער; וואַסער־פייגלען מיט קורצע פיס, וואָס זיינען פאַרבונדן דורך אַ שווים־הייטל.

די ווילדע ענטל און די שטוב־ענטל (די לענג 60 צענטימעטער)



געמעל 83.—ווילדע ענטן.

דער מענטש האַלט די ענטל ביי זיך אין הויז שוין כמה טויזנט יאָר (פאַרוואָס?), פונדעסטוועגן איז זי עד־היום אַן אמתער וואַסער־פויגל, וואָס איז צוגעפאַסט צום לעבן אין וואַסער, פונקט ווי די ווילדע ענטל, פון וועלכער זי שטאַמט אָפּ.

דאָס קאַלטע וואַסער קאָן דער ענטל ניט שאַדטן.

די ברוסט און דאָס בייכל ביי דער ענטל זיינען באַדעקט מיט אַ געדיכטן פוך און פון אויבן זיינען זיי צוגעדעקט מיט שטאַרקע אָפּשטייענדיקע פעדערן. דאָס הייסט, אַז צווישן די פעדערן זיינען פאַראַן בלויזן, וואָס זיינען צוגעדעקט פון אַלע זייטן און אָנגעפּילט מיט לופט, און דעריבער גייט די וואַרימקייט פון גוף נאָר פּאַמעלאַך אַרויס (לופט לאָזט ניט גרינג דורך קיין וואַרימקייט) און די קעלט פון וואַסער קאָן ניט צוקומען צום קערפּער.

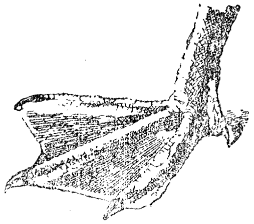
אַחוץ דעם, זיינען די פעדערן ביי דער ענטל תמיד אָנגעשמירט מיט פעטס. די ענטל נעמט אַריין אין שנאָבל פעטס פון דער שמאַלצדריזע, וועלכע האָט איר עפענונג ביים גרונט פון עק און פירט דורך יעדן פעדער צווישן ביידע העלפטן פון שנאָבל, חוץ דעם איז נאָך דער גוף פון ענטל באַשיצט קעגן קעלט דורך דעם זייער גראָבן שיכט פעטס, וואָס געפינט זיך ביי איר אונטערן הויט.

אַן ענטל איז אַ שווים=פויגל. זי שפּאַלט זייער גרינג דורך דאָס וואַסער.

איר גוף האָט די געשטאַלט פון אַ שיפל און איז צוזאַמענגעדריקט פון אויבן אויף אונטן. דעריבער האַלט זי זיך אויפן וואַסער פעסט און גלייך.

די פיס דינען דער ענטל אָנשטאָט אַ רודער און אַ שטייער. די לאַנגע פאָדערשטע פינגער זיינען פאַרבונדן דורך אַ שווים-הייטל. בשעת זי רודערט אין וואַסער, טונק זי אײַן כמעט נאָר די זוילן, ווייל די פיסלאַך ביי איר זיינען זייער קורץ. בשעת מיר רודערן לאָזן מיר אַראָפּ אין וואַסער אויך מערניט ווי דעם עק רודער.

די פאָדערשטע זייט פון שינביינדל ביי דער ענטל האָט אַן אויסזען פון אַ שאַרפער ריף, און דעריבער שפּאַלט זי אַזוי גרינג דאָס וואַסער.



געמעל 84.—דער פוס פון דער ווילדער ענטל.

די מוסקלען אויף די פיס ביי דער ענטל זיינען גוט אַנטוויקלט, און זי קאָן שטאַרק רודערן.

אויף דער יבשה האָט די ענטל אַן אומגעלומפּערטן גאַנג. זי וויגט זיך ביים גיין, ווייל אירע קורצע פיס שטייען אָפּ ווייט אויף הינטן.

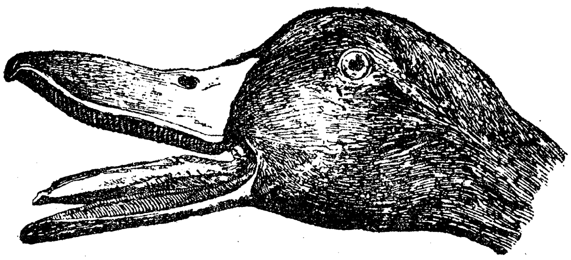
אַן ענטל נערט זיך ס'רוב מיט קליינע וואַסער-בעלי-חיים, נאָר זי עסט אויך וואַסער-געוויקסן, ברויט=קערנער, און סוף זומער פליט זי אויף די קאָרנפעלדער זיך אָנצופרעסן. די שטוב=ענטל האָט אויך מער הנאה פון בעלי=חיים=שפּייז, איידער פון געוויקסן=נערונג (מיט וואָס פיטערן מיר די שטוב=ענטלאַך?).

דער לאַנגער האַלז גיט דער ענטל די מעגלאַכקייט איינצוטונקען דעם שנאָבל טיף אין וואַסער, אָדער גראָבן, גראַבלען אין אַ זומפּיקן גרונט און אין די ניט־טיפע וואַסערן.

די אויבערשטע העלפט פון שנאָבל איז באַצויגן מיט אַ ווייכער, זייער פילבאַרער הויט, און מחמת דעם קאָן די ענטל אָנטאַפּן איר רויב מיטן שנאָבל אַפילו אין אַ ברודיקן וואַסער, אָדער אין אַ וואַסער־זומפּ.

די קאַנטן און דער אויף אונטן פאַרבויגענער עק פון שנאָבל זיינען האַרט און האָרנדיק. אַדאַנק דעם קאָן די ענטל אָפּבייסן שטיקלאַך פון די געוויקסן און פעסט איינהאַלטן אין מויל אַ גליטשעדיקע שפּייז (פיש א. ד. ג.).

דער שנאָבל ביי דער ענטל איז אַ ברייטער און אַ פלאַטשיקער און איז ביי די קאַנטן באַזעצט מיט האָרנדיקע ציינדלאַך. די ענטל קאָן אים דעריבער באַנוצן, ווי אַ זיפּ. זי נעמט אַריין אין שנאָבל וואַסער־בלאָטע און מאַכט אים גלייך צו. דעמאָלט גיסט זיך דאָס וואַסער אַרויס דורך די בלויזן, וואָס צווישן די ציינדלאַך, און די האַרטע שפּייז בלייבט הינטער די ציינדלאַך אין שנאָבל; און ווייל די ענטל שפּייזט זיך אויך מיט קערנער, האָט זי דעריבער אַזאַ מוסקלדיקן מאָגן, ווי די טויב.



געמעל 85.—דער קאָפּ פון אַ ווילדער ענטל.

ווי עס ווערן פאַרפראָרן די טייכן און אָזערעס, אַזוי פליען אַוועק די ענטלאַך קיין דרום.

רויב־פייגלען, פוקסן, ווידרעס, מאַרדערס רודפן גאַנץ שטאַרק די ווילדע ענטלאַך. אָבער נאָך מער רודפט זיי דער מענטש (פאַרוואָס?).

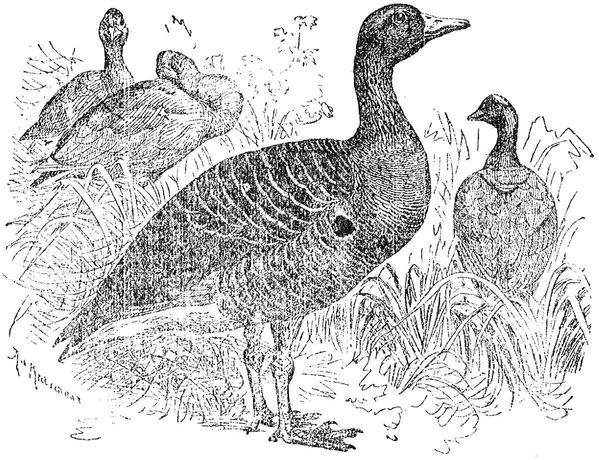
די ענטל איז באַשיצט קעגן אירע שונאים שוין דורך דעם אַליין, וואָס זי האַלט זיך תמיד אויפן וואַסער אין די געדיכטע וואַסער־שטעקלאַך. ווען עס פאַלט אויף איר אָן אַ רויב־פויגל, גיט זי זיך גלייך אַ טונק אָפּ אין וואַסער און ווערט ס'רוב אַזוי ניצול פון אים. אַדאַנק איר גרוי־ברוינער, ניט העלער באַפעדערונג, איז זי צווישן די וואַסער־שטעקלאַך כמעט ניט ניכּר.

ביים זכר פון ווילד־ענטל איז סוף־ווינטער און פרי־יאָר אַן אויסגעפּוצטע באַפעדערונג. דער קאָפּ און דער אויבערשטער טייל פון האַלז איז אין אַ גרינלאַך־בלויען קאָליר. אויפן האַלז אַ ווייסער האַלז־באַנד. די ברוסט איז ברוינלאַך. אויף די פליגלען געפינט זיך אַ בלוי „שפּיגעלע״ מיט אַ ווייסן ראַנד אַרום. (פאַרוואָס דאַרפן די שטוב־ענטלאַך ניט קיין שוצפאַרב?).

נאָר בעסער פון אַלץ היט איין די ענטלאַך פון אומקומען און פאַרטיליגט ווערן דאָס, וואָס זיי פּרוכפּערן זיך זייער שטאַרק. די יונגע ענטלאַך, ווי נאָר זיי פּיקן זיך אַרויס פון איי, גייען זיי גלייך אַוועק פון נעסט, דאָס הייסט, אַז די ענטל, ווי די הון, איז אַ נעסט=אַנטלויפערקע.

אַנדערע שווימענדיקע פייגעלען.

אויף די ברעגעס פון די צפון-ימים געפינען זיך די איידער-גענז; דער איידער-פוך ווערט געשאַצט זייער הויך.—אונזער שטוב-גאַנז שטאַמט אָפּ פון דער ווילדער אָדער גרויער גאַנז. אין די סאַזשלקעס און אין די פּאַרק האַלט מען אָפט שוואַנען. די שוואַנען צייכענען זיך אויס מיט אַ לאַנגען האַלז און מיט אַ ריין=ווייסער באַפעדערונג. ביי די ברעגעס פון מיטללענדישן ים טרעפט זיך אָפט דער פּעליקאַן. ביים פּעליקאַן איז צווישן ביידע טיילן פון דער אונטערשטער העלפט שנאָבל אָנגעצויגן אַ זעקל פון הויט, וואָס ציט זיך



געמעל 86.—ווילדע גענז.

צוזאַמען און לאָזט זיך פונאַנדער. דער פּעליקאַן נערט זיך מיט פיש און באַנוצט דאָס זעקל, ווי אַ נעץ, צום פיש-פאַנגען.—ביי טייכן, אָזערעס, און דערהויפּט ביי די ברעגעס פון ים געפינען זיך גאַנצע מחנות מעוועס. ביי די מעוועס זיינען די פליגל לאַנג און שאַרף, און דעריבער פליען זיי בריהש גיך. זיי נערן זיך סי'רוב מיט פיש; זיי פאַנגען פיש, זיך טיף אַרונטערטוקנדיק אין וואַסער.

אַ קורצער איבערבליק איבער די פייגלען.

פייגלען — לופט־בעלי־חיים.

1. דער גוף. אַ פויגל בעת ער פליט, שפּאַלט ער דורך מיט זיין גוף די לופט ווי אַ שווימענדיקע שיף דאָס וואַסער. דעריבער האָט דער גוף פון אַ פויגל, ווי דער קאָרפּוס פון אַ שיף, דעם אויסזען פון אַ שפּינדל.

אַזאַ פאָרם פון קערפּער גיט דעם פויגל די מעגלאַכקייט גרינג דורכצושניידן די לופט.

2. דער עק. דער עק מיט לאַנגע שטייער־פעדערן איז פאַר די פייגלען דאָס אייגענע, וואָס אַ שטייער ביים שיף.

3. די פאָדערשטע ענדגלידער — די פליגל. די פליגל דינען דעם פייגל אָנשטאָט אַ רודער און האָבן טאַקע דעם אויסזען פון רודערס. פון אַלע באַוועגונגען איז די שווערסטע — דאָס פליען, ווייל דער פליענדיקער בעל־חי דאַרף האַלטן אין דער לופטן די גאַנצע משא פון זיין גוף (פאַרגלייך מיט דעם, וואָס איז געזאָגט געוואָרן וועגן דער באַוועגונג פון די לויפנדיקע און שווימענדיקע בעלי־חיים אין דעם קאַפּיטל מכוח דעם וואַלפיש). דערפון איז צו פאַרשטיין, אַז די פליגל פון אַ פויגל דאַרפן פאַרמאָגן אַ גרויסע קראַפט. און דעריבער זיינען ביי אַ פויגל שטאַרק אַנטוויקלט די ברוסט־מוסקלען, וואָס באַוועגן די פליגל. די־דאָזיקע מוסקלען זיינען צוגעפעסטיקט צום ברוסט־ביין. דער ברוסט־ביין איז ביי פייגלען זייער גרויס און האָט אַ הויכן קאַם.

4. דער סקעלעט. וואָס גרינגער דער גוף פון פויגל איז, אַלץ גרינגער איז אים זיך צו האַלטן אין דער לופט. דער גוף פון אַ פלי־פויגל איז בערך זייער גרינג, וואָרים די ביינער ביי אים זיינען ניט אָנגעפילט מיט דעם שווערן ביינער־מאַרך (אַזאַ פעטס), נאָר מיט לופט.

5. די באַפעדערונג. ביים געשווינדן פליען קילט זיך גיך אָפּ דער גוף פון פויגל. אָבער פויגלען זיינען, ווי די זויגערס, וואַרים־בלוטיקע, מיט אַ שטענדיקער טעמפּעראַטור פון גוף; אַזוינע בעלי חיים פאַרטראָגן ניט קיין צו שטאַרקע אָפּקילונג; ווען דער קערפּער ווערט ביי זיי צו שטאַרק אָפּגעקילט, קומען זיי אום. דערפאַר דאַרף דער גוף פון די פייגלען נאָך בעסער זיין באַשיצט קעגן אָפּקילונג, ווי דער גוף פון אַנדערע זויגערס. פאַר אַזאַ שוצמיטל דינען דעם פויגל די אָנצאָליקע, קליינינקע בלויזן, וואָס צווישן די פעדערן, וועלכע זיינען אָנגעפילט מיט אָנגעוואַרימטער לופט פון קערפּער.

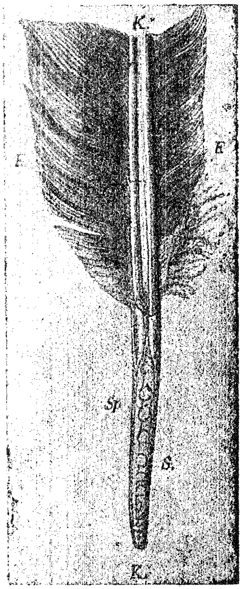
די סאָרטן פעדערן. די פייגלען זיינען באַדעקט מיט אַ צוויי־פאַכיקער פעדערן־דעק: דער גוף איז באַקליידט מיט פוך, און פון דרויסן איז ער צוגעדעקט מיט גרעסערע און שטייפערע צודעק אָדער קאָנטורן־פעדערן. (וואוהין זיינען געווענדט די צודעק־פעדערן ביי פייגלען און פאַרוואָס?).

די גרויסע פעדערן אויפן הינטערשטן קאַנט פון פליגל הייסן פאָך־פעדערן, און די לאַנגע פעדערן ביים עק — שטייער־פעדערן.

דער בוי פון פעדער. אַ רעכט אַנטוויקלטער פעדער באַשטייט פון אַ שטענגל, וועלכער שאַפט דעם פעדער די שטייפקייט, און פון אַ פאַכער. דער פאַכער באַשטייט פון אַ סך שמאָלינקע האָרנדיקע פלאַטעלאַך, אזויגערופענע בערדעלאַך.

דאָס אויסקריכן פון די פעדערן. אין אָנהייב האַרבסט נעמען ביי די פייגלען אויסקריכן די פעדערן, ד. ה. זיי ווערן פאַרביטן אויף נייע.

די באַשמירונג פון די פעדערן מיט פעטס. ווען די פעדערן פון פייגל וואָלטן דורכגענעצט געוואָרן, וואָלטן זיי שווערער געמאַכט די וואָג פון פויגלס קערפּער און וואָלטן אויך ניט געקענט פאַרהיטן פון אָפּקילונג. דעריבער שמירט דער פויגל אויס פון צייט צו צייט זיינע פעדערן מיט אַ שיטערן פעטס, וואָס עס טיילט אַרויס פון זיך די עק-שמאַלצדריזע. זי געפינט זיך ביים אָנהייב עק. (באַמערקט נאָך, אַז די לענג און באַוועגעוודיקייט פון האַלז ביי אַ פויגל מאַכן מעגלאַך, אַז ער זאָל קאָנען באַקומען די שמאַלץ פון דער דריזע! ווי אַזוי דער שנאָבל פאַרבייט אים אי אַ קאַם אין אַ בערשטל!).



געמעל 37.—דער אונטערשטער טייל פון פאַכפעדער, K—דער שטיינגל פון פעדער. Sp – שפּרייז, Sch—שטיל. F—פעכער.

די פלי-נסיעות. דער דוחק אין שפייז און די קעלט נויטן דאָס רוב פון אונזערע פייגלען (ברענגט ביישפּילן) אַוועקצופליען אָנהייב ווינטער אין די וואַרימע לענדער (איבער-פלי-פייגלען). די פייגלען, וואָס קאָנען געפינען גענוג שפייז אויך ווינטערצייט, בלייבן אַ קיילאַכדיקן יאָר אויף איין אָרט (איינגעזעסענע פייגלען), אָדער זיי וואַנדערן פון אָרט צו אָרט אין דעמזעלביקן לאַנד, זוכנדיק שפייז (וואַנדער-פייגלען). (ברענגט ביישפּילן).

דריטער קלאַס: די קריכנדיקע אָדער רעפּטיליען.

רעפּטיליען זיינען קנאָפּביינדלדיקע בעלי-חיים, קאַלטבלוטיקע. זייער קערפּער איז באַדעקט מיט האָרנדיקע שופּן אָדער ביינערנע שילדלאַך; זיי אָטעמען זייער גאַנץ לעבן מיט לונגען און לייגן ס׳רוב אייער. זייערע ענדגלידער זיינען—פיס, אָדער זיי האָבן כלל ניט קיין ענדגלידער.

די ערשטע אָפּטיילונג: די עקדישן.

זייער גוף איז אויסגעצויגן אין דער לענג, באַדעקט מיט שופּן אָדער שילדלאַך, מיט פיס אָדער אָן פיס, די געזיכט־ביינער זיינען פעסט פאַרבונדן צ׳ ישן זיך און קאָנען זיך ניט באַוועגן.

דער עקדיש (די לענג 30 צענטימעטער).

געמעל 88.—עקדיש

די טעמפּעראַטור פון גוף און דער אָרט, וואו ער האַלט זיך אויף. ביי זויגערס און פייגלען איז דאָס בלוט שטענדיק וואַרים (וואַרימבלו־טיקע). ווען די טעמפּעראַטור פון זייער קערפּער פאַלט שטאַרק אַראָפּ, ווערן זיי קראַנק אָדער שטאַרבן גאָר אַוועק. ביי אַלע איבעריקע בעלי־חיים להיפּך הייבט זיך די טעמפּעראַטור פון קערפּער און פאַלט בהסכם מיטן אויפהייבן און אַראָפּפאַלן פון דער טעמפּעראַטור אין דער אַרומיקער סביבה. ביי אַזעלכע בעלי־חיים איז ניטאָ קיין אייגענע שטענדיקע טעמפּעראַטור (קאַלטבלוטיקע). איז די

די טעמפעראַטור אַ וואַרימע, ווערט דער בעל־חי לעבעדיקער און באַוועגלאַכער, פאַלט זי — ווערט ער פאַרשוואַכט, פאַרשלאָפן און לסוף פאַלט אויף אים אין אונזערע לענדער איינגאַנצן אַרויף אַ ווינטערשלאָף.

דאָס אַלץ איז צו זען אויף דעם עקדיש. ס׳ווערט אונז דעריבער פאַרשטענדלאַך, פאַרוואָס דער עקדיש האָט אַזוי ליב די ערטער, וואָס זיינען באַלויכטן מיט זונען־שיין (וואו געפינט זיך געוויינטלאַך דער עקדיש), פאַרוואָס פאַרקריכט ער אין אַ קאַלטן און נאַסן ווערטער אין אַ לאָך און כדומה מקומות, און ווינטערצייט פאַלט אויף אים אָן אַ ווינטער־שלאָף.

די צודעקן פון זיין גוף און די באַפאַרבונג.

די וואַרים־בלוטיקע בעלי־חיים, ביי וועמען די טעמפעראַטור דאַרף זיין שטענדיק גלייך וואַרים, מוזן האָבן עפּעס, וואָס שיצט קעגן אָפּקילונג (האָר, פעדערן). אָן עקדיש אָבער, וואָס פאַרמאָגט ניט קיין אייגענע שטענדיקע טעמפּעראַטור (ווי אַלע קאַלט־בלוטיקע), דאַרף ניט האָבן אַזוינע שוצמיטלען. די האָרנדיקע שופּן, וואָס דעקן צו זיין קערפּער, באַשיצן אים נאָר פון פאַרוואונדעט און אויסגעדאַרט ווערן. דער קאָפּ ביים עקדיש איז באַדעקט מיט האָרנשילדלאַך, וואָס גייען זיך צונויף ביי די קאַנטן, און דער גוף — מיט האָרנשופּן, וואָס ליגן אויסגעלייגט אייגער אויפן אַנדערן, ווי דאַכציגעלאַך.

די באַפאַרבונג. די באַפאַרבונג פון דעם עקדיש שטימט לחלוטין מיט דער פאַרב פון דעם אַרומיקן אָרט, וואו ער וואוינט. די נקבה איז געפאָרבן אין ערד־קאָליר און דער זכר — מער אָדער ווייניקער גרין. אַזאַ פאַרב איז פאַרן עקדיש אַ גוט שוצמיטל קעגן מאַרדערס, פאַלקן, ראָבן און אַנדערע שונאים.

ווי נערט ער זיך. אַן עקדיש איז אַ רויב־בעל־חי. ער נערט זיך מיט אינזעקטן, שפּינען, רעגנווערים און קליינע נאַקעטע ווייכלייביקע.

די חושים זיינען ביי אים אַנטוויקלט. פאַר זיין געהער גייט ניט פאַרלאָרן דער מינדסטער גערויש. די אויגן זיינען גלאַנצנדיקע, נאָר ער באַמערקט מיט זיי נאָר די רויב, וואָס האַלט זיך אין באַוועגן. פאַר אַ טאַפּ־אָרגאַן דינט אים דער לאַנגער, ביים עק טיף־צעשפּאָלטענער צונג, וואָס קאָן זיך ווייט אַרויסשטעקן פון מויל.

באַוועגן טוט זיך דער עקדיש זייער גיך, אַזוי ווי ער וואָלט זיך געשטופּט פאָראויס. פיס האָט ער קורצע און שוואַכע, און ער וואָלט בשום אופן ניט קאָנען אַזוי גיך לויפן בלויז מיט דער הילף פון זיינע פיס, ווי דאָס טוען די זויגערס. ס׳איז גרינג צו זען, אַז דער עקדיש באַוועגט זיך פאָראויס בעיקר מחמת דעם, וואָס ער קערט און דרייט זיין גוף, ווי אַ שלאַנג. אַזוי שלענגלען זיך קאָנען נאָר די בעלי־חיים, וואָס האָבן אַ לאַנגן גוף. דעריבער קאָן מען פאַרשטיין, פאַרוואָס ביים עקדיש איז דער גוף אויסגעצויגן אין דער לענג און האָט אַ לאַנגן עק.

ווען אַ שונא וועט אָפּרייסן ביים עקדיש דעם עק, וועט אָפּוואַקסן אַ נייער, נאָר אַ קירצערער, ווי דער ערשטער.

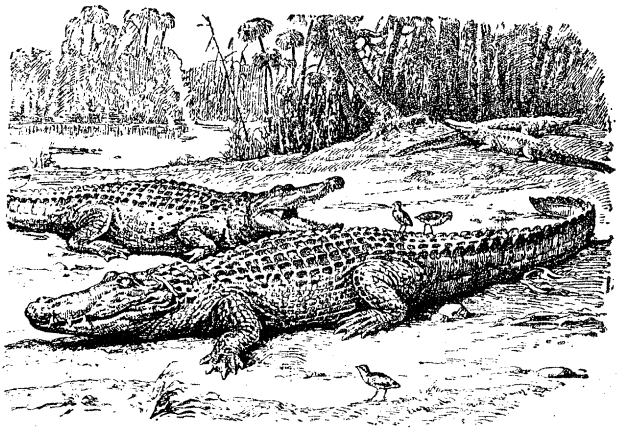
אַדאַנק די לאַנגע פינגער מיט די שאַרפע נעגל קאָן דער עקדיש גוט קלעטערן אויף פעלזן-שטיינער און ניט קיין הויכע ביימער. ער כאַפּט און פאַרשטיקט דאָס רויב מיט זיינע קליינע ציין, וואָס זיינען געווענדט אויף הינטן. און אַזוי ווי דער עקדיש כאַפּט אַריין זיין רויב גאַנצערהייט, דעריבער האָט ער אַ גרויסע געמבע, וועלכע איז ברייט פונאַנדערגעשפּאָלטן.

אַ קרובה פון דעם עקדיש איז די בראָך-שלאַנג, אַ בעל-חי, וואָס טוט קיינעם קיין שאָדן ניט. קיין פיס האָט זי ניט, זי באַוועגט זיך פונקט ווי אַ שלאַנג. אירע באַוועגונגען זיינען פאַמעלאַך און אומגעלומפּערט, דעריבער קאָן זי געשיקטע אינזעקטן ניט פאַנגען און נערט זיך מיט רעגנווערים און מיט נאַקעטע ווייכלייביקע. איר קאָליר גייט ס'רוב אונטער דעם קאָליר פון דער ערד, וואו זי קריכט אַרום, אָדער פון די פאַרטריקנטע בלעטער (אַ שוצמיטל).

די צווייטע אָפּטיילונג: קראָקאָדילן.

דער קערפּער פון קראָקאָדיל איז לויטן געביי ענלאַך צום קערפּער פון עקדיש. ער האָט אַ לאַנגן עק, וואָס איז צונויפגעקוועטשט פון די זייטן, און פיר פיס. דער רוקן זיינער איז באַדעקט מיט זייער פעסטע ביינערנע שילדלאַך.

דער נילוס-קראָקאָדיל (די לענג זעקס מעטער).



געמעל 89.—דער קראָקאָדיל.

דער קראָקאָדיל, לויטן קערפּער-געביי, זעט אויס ווי אַ ריזן-עקדיש און איז אַ וואַסער-בעל-חי. ער געפינט זיך אין גאַנץ אַפריקע. אַגב, געפינט ער זיך

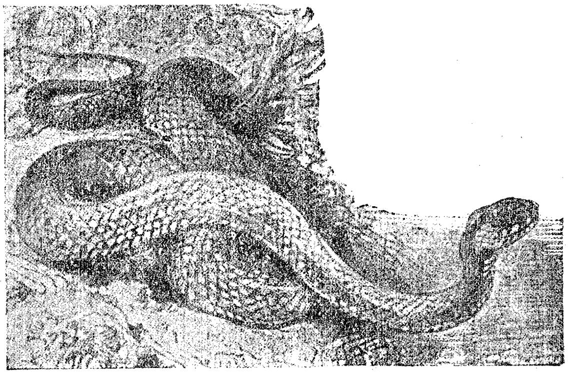
שוין כמעט ניט אין אונטערשטן טייל פון נילוס. דאָרט האָבן אים כמעט פאַר־טיליגט די עגיפּטישע יעגערס.

זיין פאַרב איז טונקל־גרין. דער קראָקאָדיל איז אַ ביינאַכטיקער בעל־חי, גייט אַרויס אויף רויב ערשט מיטן אָנפאַל פון דער נאַכט. ער שווימט זייער געשווינד און בריהש מיט זיין לאַנגן פון די זייטן צונויפגעקוועטשטן עק און מיט די הינטערשטע פיס, וואָס די פינגער זיינען ביי זיי פאַרבונדן דורך אַ שווים־הייטל. זיין געמבע איז אַ געוואַלטיקע און איז אויסגעזעצט מיט גרויסע קאָ־נישע ציין. דער קראָקאָדיל פאַלט אָפּט אָן אויף גרויסע זויגערס, וואָס קומען זיך אָנטרינקען, און אויף מענטשן, וואָס קומען צום טייך וואַסער שעפּן. נאָר געוויינטלאַך מוז ער זיך באַנוגענען מיט פיש. ווען דער טייך אָדער די אָזערע טריקנט אויס, אין דער בראַנד־הייסער צייט — פאַרגראָבט זיך דער קראָקאָדיל אין גרונט און שלאָפט זיך זיין זומער־שלאָף.

די דריטע אָפּטיילונג: שלאַנגען.

אַ וואָרימפאָרמיקער קערפּער, באַדעקט מיט האָרנדיקע שופּן און שילדע־לאַך, אָן פיס, די געזיכט־ביינער זיינען פאַרבונדן צווישן זיך אויף אַזאַ אופן, אַז זיי קאָנען זיך באַוועגן.

דער נאָטער (די לענג 1½ מעטער).



געמעל 90.—נאָטער.

דער באַוועגונגס־אופן. דער נאָטער באַוועגט זיך, ווי דער עקדיש, אויסבויגנדיק אין די זייטן דעם גוף. נאָר אַזוי ווי ער האָט ניט קיין פיס, דאַרף ביי אים דער קערפּער זיין נאָך מער אויסגעצויגן אין דער לענג, ווי ביים עקדיש, און דעריבער האָט זיין גוף די געשטאַלט פון אַ וואָרים.

ווען אַ בעל־חי באַוועגט זיך אויף פּאָרנט, שלענגלענדיק זיך, מוז, פאַרשטייט זיך, זיין קערפּער זיין זייער בויגעוודיק. דעריבער טאַקע שטעלט זיך צונויף דער חוט־השדרה ביים נאָטער פון זייער אַ סך קנאָפּ־ביינדלאַך, וואָס זייַנען פאַרבונדן צווישן זיך לויז, באַוועגלאַך. קיין פיס האָט דער נאָטער ניט. די גרויסע צאָל ריפּן פאַרבייטן אים די פיס. דער נאָטער באַוועגט זיך אָנשפּאַרנדיק זיך אויף די קאַנטן פון די ריפּן, ווי אויף פיס.

דאָס שפּייז־באַקומען. דער נאָטער, ווי אַלע שלאַנגען, איז אַ רויב־בעל־חי. ער נערט זיך מיט פיש, פרעש און פרעשוועריִם. ווי נאָר ער דערזעט זיין רויב, הייבט ער גלייך האַסטיק אָן צו באַוועגן זיין צונג. דער צונג ביי אים איז טיף צעשפּאָלטן און פאַרמאָגט אַ פיינעם טאַפּ־חוש. די אויגן זיינען ניט באַשיצט מיט אויגנלעפלאַך, נאָר מיט אַ דורכזיכטיק הייטל.

אַזוי ווי דער נאָטער פאַרמאָגט ניט קיין פיס, האָט ער ניט מיט וואָס צוצוהאַלטן די רויב. דעריבער קאָן דער נאָטער ניט רייסן פון איר שטיקערווייז, נאָר ער מוז זי אַראָפּשלינגען גאַנצערהייט. מחמת דעם איז זיין געמבע זייער ברייט פונאַנדערגעשפּאָלטן. נאָר נאָך אַלעמען וואָלט די געמבע פון נאָטער געווען צו שמאָל אויף איינצושלינגען אויף אַמאָל אַ גאַנצן פראָש, ווען די קינבאַקן וואָלטן ניט באַשטיין פון איינצלנע טיילן, וואָס זיינען פריי, באַוועגלאַך פאַרבונדן צווישן זיך. בשעת דער נאָטער שלינגט איין אַ גרויסן בעל-חי, גייען זיך ביידע העלפטן פון יעדער קינבאַק באַזונדער פונאַנדער אין די זייטן.

די קינבאַקן און דער גומען פון נאָטער זיינען באַזעצט מיט אַ סך העקלדיקע ציינדלאַך. די ציין זיינען פאַרבויגן אויף הינטן, און דעריבער, אַז דער נאָטער לאָזט זיי אַריין אין גוף פון רויב, קאָנען זיי זיך שוין פון אים ניט אַרויסרייסן. און דעמאָלט ציט דער נאָטער אַ ביסל אָפּ אויף הינטן איין העלפט קינבאַק, באַפרייט זיינע ציין און שטעקט זיי אַריין אַ ביסל ווייטער פאָרנט צו אין גוף פון רויב.

דערנאָך טוט ער דאָס אייגענע מיט דער אַנדער העלפט קינבאַק, און באַוועגנדיק זיי אַזוי כסדר איינע נאָך דער אַנדערער, שטופּט ער אַריין ביסלאַכווייז זיין רויב אין גאָרגל. בשעת־מעשה טיילט ער אויס אַ סך שפּייאַכץ, וואָס מאַכט די רויב גליטשיק, און דאָס פאַרגרינגערט אים דאָס אַראָפּשלינגען.

היות ווי דער נאָטער שפּייזט זיך ס׳רוב מיט פיש און פרעש, דעריבער האַלט ער זיך אויף אין ערטער, וואו עס געפינען זיך אַ סך אַזוינע בעלי־חיים, און לאָזט זיך מיט חשק אָפּט אַראָפּ אין וואַסער.

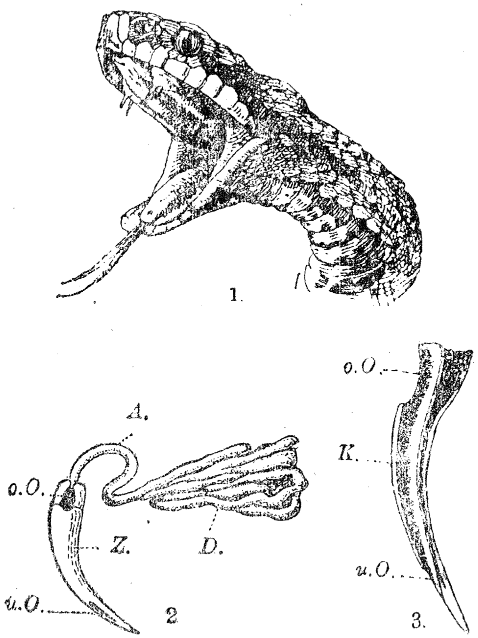
די האָרנשופּן, מיט וועלכע עס איז באַדעקט דער גוף פון נאָטער, זיינען אין זומפּיקע ערטער—שוואַרץ, און וואַלדיקע—ברוינלאַך, גייען אונטער אונטער דעם קאָליר פון טרוקענע בלעטער (אַ שוצמיטל). דידאָזיקע באַפאַרבונג, וואָס איז גלייך צו דער פאַרב פון דער ערד, וואו ער געפינט זיך, באַשיצט אים פון זיינע פיל שונאים: פיקסן, שטעכלערס, חזירים, שטאָרכן און אַנדערע. דעם ניט גיפטיקן נאַטער איז זייער גרינג צו דערקענען און אונטערצושיידן פון

אַנדערע שלאַנגען לויט די צוויי געלע אָדער ווייסע פלעקן אויפן געניק, וואָס האָבן די פאָרם פון אַ האַלבער לבנה.

דאָס פרוכפערן זיך און דער ווינטער=שלאָף.

זומער לייגט די נקבה אירע אייער, וואָס זיינען באַדעקט מיט אַ ווייכער הייטלדיקער שאָלאַכץ, אין ווייכער ערד, אין פייכטן מאָך אָדער אין כדומה ערטער. ווינטער פאַרקריכט דער נאָטער ערגעץ וואו אין אַ פאַרוואָרפענער לאָך אונטער די וואָרצלען פון דיביימער אָדער אין אַן אַנדער זיכערן ערטל, און דאָרט פאַלט אויף אים אָן דער ווינטער=שלאָף.

דער פיפערנאָטער. (די לענג 80 צענטימעטער).



געמ. 91.—דער פיפערנאָטער 1) דער קאָפּ; 2) דער גיפט=אפּאַראַט; 3) דער קווער=דורכשניט פון גיפט=צאָן; D—גיפט=דריזע און A—איר דורכפלוס, Z—גיפט=צאָן; O.o.—אייבערסטע און O.u—אונטערסטע עפענונג פון גיפט=פליסקן קאַנאַל—K.

זיינע אויסצייכענונגס=מינים. גרינגער פאַר אַלץ איז צו דערקענען דעם פיפערנאָטער מיט דעם ציק=צאַק=פאַס, וואָס ציט זיך איבער זיין גאַנצן רוקן און לויט דער טונקעלער צייכענונג אויפן קאָפּ, וואָס זעט אויס ווי אַ רוסישער П אָדער X.

דער גרונט-קאָליר פון זיין גוף איז אַ גרויער, אַ גרינלאַכער אָדער אַ ברוינלאַכער און אין די זומפּיקע ערטער—אַפילו אַ שוואַרצער. אין אַלע פאַלן איז דער קאָליר פון זיין גוף נאָענט צום קאָליר פון דעם אַרומיקן אָרט, וואו ער געפינט זיך.

זיין אויפהאַלטס-אָרט. דער פּיפּערנאָטער האַלט זיך אויף אין די פאַרשיידנסטע מקומות. דעם גאַנצן טאָג ליגט ער און וואַרימט זיך אויף דער זון און נאָר ביינאַכט לאָזט ער זיך אויף רויב.

ער שפּייזט זיך ס׳רוב מיט מייז. נאָר די אויבערשטע קינבאַק ביי אים איז אַ קורצע און חוץ צוויי גיפטיקע ציין, האָט ער דאָרט מער קיין ציין ניט. דעריבער קאָן ער ניט איינהאַלטן זיין געכאַפּטע רויב מיט די ציין און טויט גלייך זיין רויב דורך דעם גיפט, און דערנאָך שלינגט ער עס אַראָפּ. די גיפטיקע ציין זיינע זיינען זייער שאַרף און דורכגעבויערט מיט אַ שמאָלן קאַנאַל. דורך דעם קאַנאַל גיסט זיך אַריין אין גוף פון קרבן דער גיפט, וואָס עס טיילט אַרויס אַ באַזונדערע גיפטדריזע.

ווען אַ פּיפּערנאָטער דערלאַנגט אַ ביס אַ מענטשן, ווערט דער מענטש געפערלאַך קראַנק. ער קאָן אַמאָל בלייבן אַ קאַליקע אויף אַ לאַנגער צייט און אַפילו שטאַרבן פון ביס. ווען דער גיפט ווערט אַפילו פאַרטריקנט און מיר צעלאָזן אים פון דאָס ניי, ווערט ער דעמאָלט אויך ניט אָן זיין גיפטיקן כוח.

דעריבער דאַרף מען ניט גיין באָרוועס אָדער זעצן זיך אויף דער ערד אין די ערטער, וואו עס געפינען זיך פּיפּערנאָטערס, ניט אַרומגעקוקט פריער דעם אָרט, וואו מע זעצט זיך, טרעפט אָבער שוין, אַז מע ווערט איינגעביסן פון אַ פּיפּערנאָטער—דאַרף מען וואָס גיכער אויסברענען די געביסענע שטעל און וואָס שטייפער אַרומבינדן דעם געביסענעם אבר. אַחוץ דעם, דאַרף מען געבן דעם געביסענעם צו טרינקען וואָס מער ספּירט-משקה. — (בראַנפן, ראָם שטאַרקע וויינען. א. ד. גל).

אַנדערע גיפטיקע שלאַנגען.

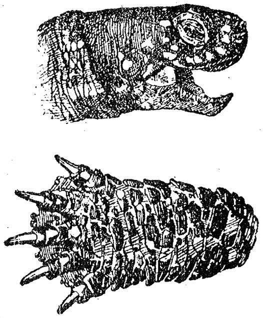
צווישן די גיפטיקע שלאַנגען, וואָס אין אַנדערע לענדער, זיינען מער פון אַלע באַוואוסט דער ברילן-שלאַנג און דער קלאַפּער-שלאַנג. דער ברילן-שלאַנג געפינט זיך אין דרום-אַזיע און אין די דערבייאיקע אינזלען. די צונעמעניש האָט ער געקראָגן דערפאַר, ווייל אויף זיין געניק איז פאַראַן אַ געמעל, וואָס האָט אַן אויסזען עפּעס פון אַ מין ברילן.—די קלאַפּער-שלאַנג וואוינט אין צפון-אַמעריקע, אויפן שפּיץ עק געפינט זיך ביי איר אַ גראַגער פון האָרנרינגלאַך. ווען זי דערשפּירט אַ סכנה, נעמט זי קלאַפּן און רוישן מיטן גראַגער, כדי איבערצושרעקן דעם שונא.

די פערטע אָפּטיילונג: שילדקרעטן.

אַ ברייטער גוף מיט פיר ענדגלידער, וועלכער ליגט אין אַ קערבל, וואָס באַשטייט פון רוקן-און בויך-שילדן.

דער אייראָפּעאישער זומפּן־שילדקרעט. (די לענג 30 צענטימעטער).

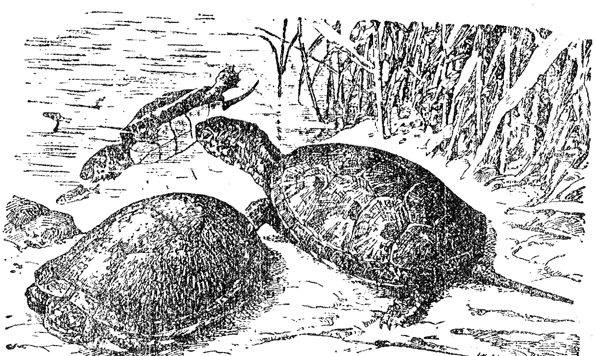
דער נאָמען „שילדקרעט" ווייזט אונז, אַז דער גוף פון דעם בעל־חי געפינט זיך איינגעהילט אין אַ שילד, אָדער אין אַ פּאַנצער. דער פּאַנצער ביי אים שטעלט זיך צונויף פון רוקן- און בויך־שילדלאַך. איטלאַכער שילד באַשטייט פון עטלאַכע ביינערנע פּלעטלאַך, וואָס זיינען פון אויבן באַדעקט מיט האָרנפּלעטלאַך. די עפענונג פון פּאַנצער איז אַזאַ ברייטע, אַז דער שילדקרעט קאָן אַרונטערנעמען אונטערן שילד דעם קאָפּ מיט די פיס. דעם עק לייגט ער בשעת מעשה אָן אַ זייט צו איינער פון די הינטערשטע פיס. בשעת דער שילדקרעט נעמט אַריין אין פּאַנצער די פיס, עק און קאָפּ, קומט ער אויס באַדעקט פון אַלע זייטן מיט אַ האַרטן פּאַנצער. אין אַזאַ מצב איז ער גוט באַשיצט קעגן זיינע שונאים. חוץ דעם שיצט אים זיין באַפאַרבונג—אַ גרינלאַך־שוואַרצע מיט געלע פלעקעלאַך. אַזאַ פאַרב פּאַסט זיך גוט צום קאָליר פון בלאָטיקן גרונט ביי די ברעגעס, וואו דער שילדקרעט פאַרברענגט דעם גאַנצן טאָג, פאַרבאַהאַלטנדיק זיך ערגעץ־וואו אין אַ שטיל ערטעלע.



געמעל 92.—קאָפּ און פוס פון זומפּן־שילדקרעט.

שפייז באַקומט ער אין וואַסער און ס'רוב ביי־דערנאַכט. ער נערט זיך מיט ווערים, אינזעקטן, פרעש און ס'רוב מיט פיש. דעריבער האַלט ער זיך אויף ביי זומפּן און ביי טייכן, וואָס פליסן פּאַמעלאַך.

אויף דער יבשה באַוועגט זיך דער שילדקרעט פּאַוואָלע, מחמת זיינע קורצע פיס, וואָס זיינען אַריינגערוקט אין אַן אומבאַוועגלאַכן פּאַנצער, אָבער אין וואַסער איז ער אַ פלינקע באַשעפעניש. דער פּלאַטשיקער קערפּער זיינער צעשפּאַלט גאַנץ גרינג דאָס וואַ-



געמ. 93.—זומפּן־שילדקרעט.

סער, און די קורצע פיס מיט די פינגער, וואָס זיינען פאַרבונדן דורך אַ שווימ־הייטל, זיינען אויסגעצייכנטע רודערס. דאָס מויל פון אַ שילדקרעט האָט ניט קיין ציין, אָבער די קינבאַקן זיינען באַצויגן מיט אַ ציכל און האָבן שאַרפע שניידנ־דיקע קאַנטן. די קאַנטן פוןביידע קינבאַקן רייבן זיך איינער אָן דעם אַנדערן, ווי די שאַרפן פון אַ שער, און דעריבער איז דער שילדקרעט אין שטאַנד צו צע־שניידן אויף שטיקלאַך זיין רויב. אַ גרויסע רויב האַלט דער שילדקרעט צו מיט די שטאַרקע נעגל פון די פינגער.

די שילדקרעטישע קאַמען און אַנדערע אויסאַרבעטונגען ווערן געמאַכט פון די האָרנדיקע פּלעטעלאַך פון פאַנצער, וואָס אויף דעם ים־שילדקרעט. דער ים־שילדקרעט איז די לענג אַן ערך $1/_2$ אַרשין, און געפינט זיך ס׳רוב אין די ימים פון הייסן גאַרטל.

דער פערטער קלאַס:

לאַנד־וואַסער־בעלי־חיים, אָדער אַמפיביען.

אַמפיביען — זיינען קנאָכנביינדלדיקע בעלי־חיים, קאַלטבלוטיקע מיט אַ הויליער הויט. יונגערהייט אָטעמען זיי מיט זשאַבערס, דערוואַקסענערהייט — מיט לונגען. ס׳רוב לייגן זיי אייער. זייערע ענדגלידער זיינען פיס, אָדער זיי האָבן כלל ניט קיין ענדגלידער.

דער גרינער פראָש. (די לענג 8—6 צענטימעטער).

זיין אויפהאַלטם־אָרט. ווען דער פראָש אָדער אַן אַנדער אַמפיביע פאַלט אַריין אין אַ טרוקענעם אָרט, ווערט איר קערפּער אינגיכן אַזוי אויסגע־טריקנט, אַז זי שטאַרבט אַוועק. דאָס איז מחמת דעם, וואָס זייער הויט איז אַ הוילע און איז ניט באַשיצט קעגן אויסטריקענונג. דער געדיכטער שליים, וואָס דערמיט איז באַדעקט דער גוף פון פראָש, קאָן ניט פאַרהיטן די צו שטאַרקע אויסדעמפונג פון וואַסער דורך דער הויט; דעריבער קאָן אַ פראָש, ווי איטלאַכע אַמפיביע, לעבן נאָר אין אַ נאַסער סביבה, אין וואַסער אָדער ביים וואַסער. צווישן די וואַסער־און ברעג־געוויקסן איז דער פראָש גוט באַשיצט קעגן זיינע מאַסן שונאים דורך זיין באַפאַרבונג. זיין גוף איז פון אויבן גראָז־גרין־פאַרביק מיט דריי געלע פאַסן אין דער לענג.

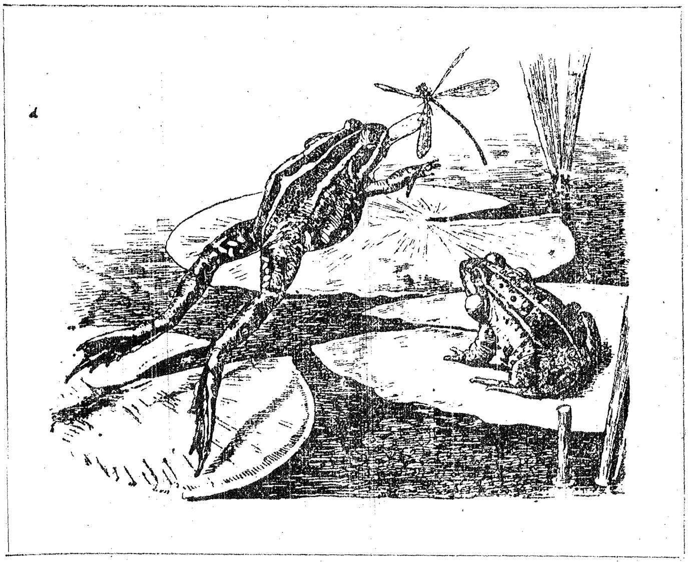
ווען ער געפינט זיך אויף דעם אויבערפלאַך פון וואַסער, איז אים פון אונטן אויך קוים צו זען, וואָרים די אונטערשטע זייט פון זיין גוף איז געל אָדער ווייס און שלאָגט ניט שטאַרק אָפּ אויפן פאָן פון העלן הימל.

נערן טוט ער זיך ס׳רוב מיט אינזעקטן, שפינען און שנעקעס, נאָר ער האָט אויך ניט פיינט קליינע פישלאַך און אַמפיביען.

מיט זיינע גרויסע אויגן באַקוקט ער תמיד אַריינגעטאָנענערהייט די גאַנ־צע אַרומגעגנט. אָבער ער באַמערקט נאָר די רויב, וואָס באַוועגט זיך. בשעת

דער פראָש טונקט זיך אונטער, פאַרמאַכן זיך זיינע נאָזלעכער מיט צוויי הייטלדיקע קלאַפּעס (פאַרוואָס ?).

בשעת דער פראָש וויל כאַפּן זיין רויב, דערלאַנגט ער אַ גרויסן שפּרונג. אַ פראָש קאָן געבן אַ ווייטן שפּרונג אַדאַנק זיינע זייער לאַנגע און שטאַרקע הינטערשטע פיס. די פינגער אויף די פיס זיינען פאַרבונדן דורך אַ שווימהייטל און די הינטערשטע פיס דינען אים פאַר אויסגעצייכנטע רודערס. די פאָדערשטע פיס נוצט דער פראָש ניט ביים שווימען. זיי דינען נאָר דערצו, כּדי בשעתן שפּרינגען, זאָל דער פאַלנדיקער גוף האָבן זיך אויף וואָס אָנצושפּאַרן. דעריבער זיינען זיי קירצער און זיינען ניט פאַרבונדן דורך אַ שווימהייטל.



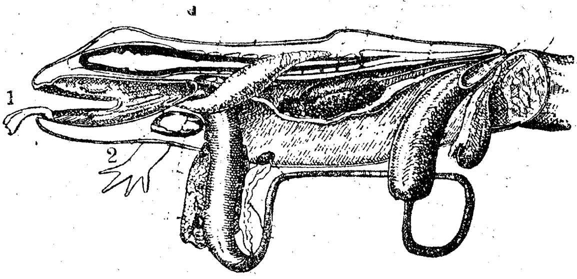
געמעל 94.—גרינע פרעש.

אַ פראָש כאַפּט זיין רויב מיט זיין קלעפּעדיקן צונג, וואָס ציט זיך ווייט אויס. דער צונג איז צוגעפעסטיקט אין מויל נאָר מיטן פאָדערשטן בּרעג, דער הינטערשטער בּרעג, וואָס איז געטיילט אין צוויי לאַפּן, איז פריי. דער פראָש דערלאַנגט אַ שליידער דעם צונג פון זיין ברייטער געמבּע אַרויס, די רויב קלעפּט זיך צו צום צונג און ווערט אַריינגעטראָגן אין מויל אַריין.

דאָס פּרוכפּערן זיך. ווינטער פאַרגראָבּט זיך דער פראָש אין וואַסערשלאַם און ליגט אין ווינטערשלאָף. פרי-יאָרצייט, ווי נאָר עס באַווייזן זיך פון דאָס-ניי די אינזעקטן, כאַפּט ער זיך אויף פון שלאָף. דעמאָלט הייבן אָן די-

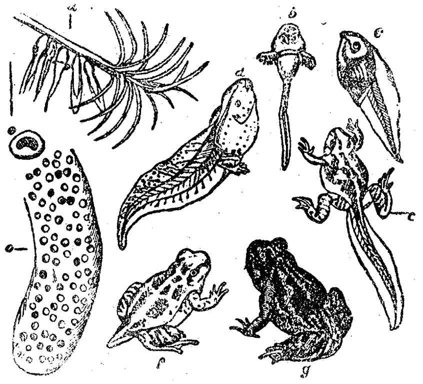
זכרים צו געבן זייערע באַקענטע קאָנצערטן. ביי די זכרים זיינען צוגעהעפט אין מויל-חלל צוויי שטימזעקלאַך, בשעת די פרעש קוואַקען, טאַרטשען אַרויס די זעקלאַך פון ביידע זייטן פון קאָפּ און פאַרשטאַרקן דעם קלאַנג פון שטים.

אָנהייב יוני קאָן מען אויפן גרונט פון וואַסער, וואו עס וואוינען די גרינע פרעש, געפינען גרויסע קייקעלאַך פון סטודן. דאָס איז די פראָש-רויגן. איטלאַך געלבלאַך אייעלע אין די קייקעלאַך איז באַשיצט מיט אַ



געמעל 95.—דער צונג פון פראָש, 1 אין מויל, 2 ארויסגעשטרעקט.

דורכזיכטיקן סטודן-פלאַסט. אַ פראָש האָט אַ סך שונאים און ער זאָרגט זיך גאַנץ ווייניק וועגן זיינע אייער און וועגן די קליינע פרעשלאַך. דעריבער, כדי ניט צו בלייבן אָן אַ דור, לייגט ער אַ סך רויגן.



געמעל 96. בהדרגהדיקע אנטוויקלונג פונם פראָש;
o—אַ הייפל רויגן, פאַרקלענערט; איבער דעם זיין
רויג-קערנדל אין נאַטוראַלער גרויס; a—פראָשווערמ-
לאַך פרעשן גראָז; אַ פּראָש-ווערימל מיט אויסוויינִיק-
סטע זשאַבּרעס; b—דאָס זעלבע, געזען פון דער זייט;
d—עס הייבן אָן וואַקסן די הינטערשטע פיס;
c—און די פאָדערשטע; f—דער עק פאַרשווינדט
כמעט; g—אַ פולקום אַנטוויקלטער פראָש.

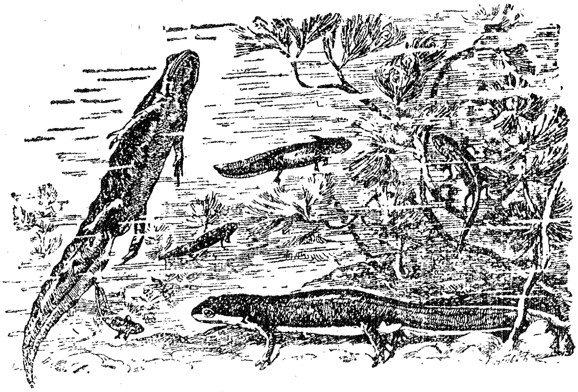
אין עטלאַכע טעג אַרום גייען אַרויס פון די רויגן ברואים, וואָס מע רופט זיי פראָש-וואָרים.

די פראָש-ווערים לעבן אין וואַסער, און דעריבער זיינען זיי לויטן געבוי נאָך לגמרי וואַסער-בעלי-חיים. דער גוף זייערער איז אויך אינגאַנצן גלייך צום גוף פון אַ פיש. דער לאַנגער עק, וואָס איז צונויפגעדריקט פון די זייטן, איז פאַר זיי דער שטייער. זיי אָטעמען, ווי די פיש, מיט זשאַבּרעס. דאָס מויל איז באַוואָפנט מיט האָרנדיקע קינבאַקן און האָרנדיקע ציין, מיט וועלכע דער פראָש-וואָרים נאָגט די וואַסער געוויקסן און כדומה שפייז. דערפון איז צו זען, אַז אַ פראָש-וואָרים איז לחלוטין ניט גלייך צו אַ דערוואַקסענעם פראָש, און איידער אַ פראָש-וואָרים ווערט אַ דערוואַקסענער פראָש און קאָן פאַרלאָזן דאָס וואַסער, מוז ער דורכמאַכן אַ גלגול.

אין אַ פּאָר וואָכן אַרום באַווייזן זיך ביים פראָש-וואָרים פריער די הינ-טערשטע פיס און דערנאָך די פאָדערשטע. דער עק ווערט ביסלאַכווייז איינ-געצויגן, דאָס מויל ווערט ברייטער, די האָרנבאַקליידונג פון די קינבאַקן און די האָרנדיקע ציין ווערן פאַרשוואונדן, עס אַנטוויקלט זיך דער פראָש-צונג, און דער פראָש-וואָרים, וואָס זעט אויס ווי אַ פיש, ווערט סוף-כל-סוף אַן אמתער פראָש.

אַנדערע אַמפיביען.

דער גראָער פראָש אָדער דער גראָז-פראָש לעבט אויף דער יבשה און גייט נאָר אַריין אין וואַסער, ווען ער וואַרפט אַרויס רויגן. דעריבער איז זיין גוף אַ גרוי-ברוינער מיט טונקעלע פלעקן און פינטעלאַך (וואָס פאַר אַ באַדיי-טונג האָט אַזאַ פאַרב?). די זשאַבע גייט אויך אין וואַסער נאָר אויף צו וואַרפן רויגן און האָט אויך אַן ערד-קאָליר.—להיפוך דער בלעטער-פראָש וואוינט אויף די ביימער און דערפאַר איז זיין גוף גראָז-גרין קאָלירט. אגב, הענגט די פאַרב אָפּ פון אָרט, וואו דער בלעטער-פראָש זיצט. ער קאָן באַקו-מען אויך אַ ברוינעם אָדער אַ ווייסן קאָליר. אויף זיינע פינגער זיינען פאַראַן זויגמיילעכלאַך, דאָס גיט אים די מעגלאַכקייט בריהש צו קלעטערן.



געמעל 97.—טריטאָנעס.

חוץ די אָנעקעדיקע אַמפיביען, זיינען נאָך פאַראַן עקעדיקע אַמפיביען מיט אַ גוף, וואָס איז אויסגעצויגן אין דער לענג, מיט אַ לאַנגן עק, און וועלכע זיינען ענלאַך לויטן געביי צו אַן עקדיש.

צו דידאָזיקע אַמפיביען געהערן די פייערסאַלאַמאַנדרע און דער טריטאָן. די סאַלאַמאַנדרע געפינט זיך אין פייכטע וועלדער. איר גוף איז שוואַרץ מיט געלע פלעקן, דעם טריטאָן קאָן מען געפינען פרי-יאָרצייט אין איטלאַכער סאַזשלקע און אין זומפּן.

דער פינפטער קלאַס: **פיש.**

קנאָפּביינדלדיקע בעלי-חיים, קאַלטבלוטיקע, באַדעקט ס׳רוב מיט שופּן. אָטעמען אין משך פון גאַנצן לעבן מיט זשאַברעס. על-פּי-רוב לייגן זיי אייער. די ענדגלידער זיינען געוואָרן צו פלוס-פעדערן.

די ערשטע אָפּטיילונג: **ביינער-פיש.**

פיש מיט אַ ביינער-סקעלעט.

דער קאַרפּ (די לענג 30—40 צענטימעטער).

ווי איז דער קערפּער-געבוי פון קאַרפּ צוגעפּאַסט צום לעבן אין וואַסער. זיין גוף, ווי דער גוף פון ס׳רוב אַנדערע פיש, האָט די פאָרם פון אַ שיפל אָדער פון אַ שפינדל. דעריבער שפּאַלט ער גרינג דאָס וואַסער. די שפּינדל-פאָרם ביים קאַרפּ קומט דעריבער אַרויס אַזוי גוט, ווייל זיין קאָפּ איז ניט פאַרבונדן מיטן גוף דורך אַ באַוועגלאַכן האַלז, נאָר עס גייט גלייך איבער אין גוף, און דער גוף ווערט ביסלאַכווייז שמעלער און שמעלער, ביז צום עק.

די באַוועגונגס-גלידער,—די שווימפלוסן ביים קאַרפּ זיינען פלאַטשיקע, געגליכן צו די רודערס און צום שטייער פון אַ שיפל. די ברוסט-שווימפלוסן זיינען ביים פיש דאָס אייגענע, וואָס די פאָדערשטע ענדגלידער, און די בויך-שווימפלוסן וואָס די הינטערשטע ענדגלידער. חוץ די פאָריקע שווימפלוסן געפינען זיך נאָך אין דער לענג פון קערפּער ניט קיין פאָריקע: דער רוקן, דער עק, און דער אונטערעק-שווימפלוס. די שווימפלוסן באַשטייען פון אַ הייטל, וואָס איז אונטערגעשפּאַרט דורך ביינערנע און ווייכביינדלדיקע שטראַלן. דער קאַרפּ קאָן זיי פונאַנדערנעמען און צוזאַמענלייגן, אַרונטערלאָזן און אויפהייבן.

בשעת מע הייבט אויף אַ געשווינד שווימעדיקן פיש, קאָן מען באַמערקן, אַז ער באַוועגט זיך פאָראויס, געבנדיק אַזעץ מיטן עק אַמאָל איבער אַמאָל אויף רעכטס און אויף לינקס. דערפון זעט מען, אַז אַ פיש באַוועגט זיך אויף פאָראויס מיט דער הילף פון עק און זיינע שווימפלוסן. דעריבער איז דער עק ביי אַ פיש אַ גרויסער און אַ שטאַרקער און באַשטייט (ניט גערעכנט דעם חוט-השדרה, וואָס האַלט אים אונטער) נאָר פון מוסקלען. רודערנדיק מיט די ברוסט- און בויך-שווימפלוסן, קאָן זיך אַ פיש אויך באַוועגן אויף פאָראויס, אָבער אַ סך פּאַמעלאַכער.

די פאָריקע שווימפלוסן דינען בעיקר ווי אַ שטייער.

אונטערן חוט-השדרה ביים קאַרפּ געפינט זיך אַ הייטלדיקער זאַק, וואָס איז אָנגעפילט מיט לופט, דאָס איז דער אַזוי אָנגערופענער שווימפּענכער. ווען די מוסקלען פון דעם שווימפּענכער ציען זיך צונויף, דריקן זיי צוזאַמען די לופט, וואָס געפינט זיך אין שווימפּענכער, פון דעם ווערט דער פאַרנעם פון

פישס קעופּער קלענער, און ער שטופּט אַרויס ווייניקער וואַסער. מיט אַנדערע ווערטער—די ספּעציפישע וואָג פון פיש ווערט גרעסער, און דער פיש זינקט אַראָפּ צום גרונט. בשעת דער שווימפּענכער שפּרייט זיך ווידער פונאַנדער, ווערט דער פאַרנעם פון פישס גוף גרעסער, דאָס הייטל גרינגער און דער פיש שווימט אַרויף אינדערהייך *).

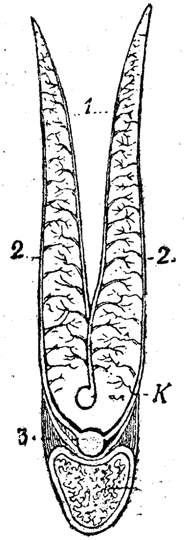
ווען מע לאָזט אַ ווײַלע שטיין אַ גלאָז קאַלט וואַסער, ווערן זיך די ווענטלאַך פון גלאָז באַדעקן פון אינעווייניק מיט קליינע לופטבלעזלאַך, דאָס באַווייזט, אַז אין וואַסער איז דאָ צעלאָזן לופט. אָט מיט דער לופט אָטעמען די פיש: זייער אָטעם-אָרגאַן זײַנען די זשאַבערס, וואָס ליגן פון די זײַטן בײַם קאָפּ. די זשאַבערס באַשטייען פון בײַנערנע האַלבע רייפן, די זשאַבערס-בויגן. איטלאַכער בויגן איז באַזעצט פון דער אויסווייניקסטער זײַט מיט צווײַ שורות קליינינקע בלעטעלאַך, וואָס מע רופט די זשאַבערס-בלעטעלאַך. בײַנערנע דעקלאַך באַדעקן די זשאַבערס פון דרויסן און היטן זיי אָפּ פון געשעדיקט צו ווערן. דער הינטערשטער קאַנט פון דעם זשאַבערס-דעקל פּרעסט זיך פרײַ צו צום גוף אַזוי, אַז צווישן אים און גוף בלײַבט אַ שפּאַלט.—די זשאַבערס-עפענונג.

דאָס הייטל פון די זשאַבערס-בלעטלאַך איז אַ דינס און אַ פײַנס. דעריבער קאָן דער קױלנזויער פון בלוט פרײַ דורכגיין דורך אים אין וואַסער, און דער זויערשטאָף פון דער לופט, וואָס איז צעלאָזט אין וואַסער, קאָן אַרײַן אין בלוט. אָבער דערצו איז נאָך נייטיק, אַז די זשאַבערס זאָלן שטענדיק ווערן באַשווענקט מיט פרישן וואַסער. דאָס וואַסער גייט אַרײַן אין מויל, גייט אַדורך דורך די זשאַבערס-שפּאַלטן פון שלונג-קעפּל אין דעם זשאַבערס-חלל, שווענקט אַרום די זשאַבערס-בלעטלאַך און גייט אַרויס צוריק דורך די אינעווייניקסטע זשאַבערס-עפענונגען.

דער גוף פון קאַרפּ איז באַדעקט מיט שופּן. די שופּן ליגן איינער איבער דעם אַנדערן ווי דאַך-ציגעלאַך אויפן דאַך. די פרײַע שפּיצן פון די שופּן זײַנען געווענדט אויף הינטן. דעריבער פאַרהאַלטן זיי ניט די באַוועגונג, ווען דער פיש שווימט מיטן קאָפּ אויף פריער. דער שליים, וואָס באַדעקט דעם גוף פון פיש, ברענגט אויך דערצו, אַז ער גליטשט זיך גרינג אין וואַסער.

בײַ די זײַטן פון פישס גוף אין דער לענג ציט זיך פון קאָפּ ביז צום עק אַ טונקעלע ליניע, וואָס רופט זיך די זײַטנליניע. דאָס נעמט זיך דערפון,

*) איטלאַכע זאַך, ווען מע לאָזט זי אַרונטער אין וואַסער, ווערט זי אָן פון איר וואָג פונקט אַזויפיל, וויפיל עס וועגט דאָס וואַסער, וואָס זי שטויסט אַרויס. צוויי זאַכן, וואָס וועגן אַלץ איינס, נאָר זיי האָבן אַ פאַרשיידענעם פאַרנעם, וועלן בײַם אַראָפּגעלאָזן ווערן אין וואַסער וועגן פאַרשיידן: די זאַך וואָס האָט דעם קלענערן פאַרנעם, וועט וועגן מער, ווי די זאַך פון גרעסערן. די פאַרהעלטעניש פון וואָג פון דער זאַך צום וואָג פון דעם טייל אַרויסגעשטויסענעם וואַסער רופן מיר אָן „ספּעציפישע וואָג”. די קליינע זאַך שטויסט אַרויס ווייניקער וואַסער, וועט זי, הייסט עס, אין וואַסער אָנווערן ווייניקער פון איר וואָג, און בכן, וועגן מער ווי די גרויסע זאַך.

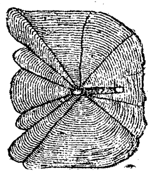


געמעל 98. — א קווער-דורכשניט דורך א זשאברעס-בויגן מיט צוויי זשאברעס-בלעטלאך. K—א בלוט-רערל, דורך וועלכן עס פליסט אריין דאָס בלוט אין זשאברע. 1—צוויי צווייגלאך פון דעם רערל, וואָס צעפאלן אויף די דינסטע האָר-רערעלאך. אין די האָר-רערעלאך קומט פאָר די ארבעט פון בלוט-ריי-ניקונג (דער ארויסטייל פון קוילנזייער און אריינ-נעם פון זויערשטאָף (דאָס געריייניקטע בלוט קלייבט זיך צונויף אין די בלוט-רערלאך, וואָס מע זעט אויף דעם געמעל ציפער 2 און פליסט צוזאמען אין דעם בלוט-רער, וואָס אונ-טערן ציפער 3, פונוואנען עס גייט זיך פונאנדער דאָס בלוט איבערן גאנצן קערפער.

וואָס אין איין שורה שופּן גייט דורך דורך איטלאַכן שופּ אַ קליינינקער קאַנאַלכל. צו די קאַנאַלעכלאַך ציען זיך נערוון-פעדים, און דעריבער האַלט מען דידאָזיקע זייטנליניע פאַר אַן אָרגאַן פון וועלכן עס איז חוש (ווי דאָס אויג איז דער אָרגאַן פון חוש הראיה). וואָס איז דאָס פאַר אַ מין חוש—ווייס מען נאָך דערווייל ניט, וואָ-רים ביי אונז איז ניטאָ אַן ענלאַכער חוש, וואָס זאָל פּאַסן פאַר אַזאַ אָרגאַן.

ווי שפּייזט זיך דער קאַרפּ. אַ קאַרפּ איז אַן אַלץ-פרעסנדיקער בעל-חי. ער עסט וואַסער-געוויקסן, קליינינקע בעלי-חיים און פאַרפוילטע שטאָפן. דעריבער דאַרף דער קאַרפּ ניט קאָנען אַזוי געשווינד שווימען, ווי למשל, דער העכט. מחמת דעם טאַקע איז זיין גוף אַ ברייטער און אַן אומגעלומפּערטער.

זיין געמבע איז אַ שמאָלע און אָן ציין, ווייל עס קומט אים ניט אויס צו כאַפּן, צוהאַלטן און איינשלינ-גען אַ גרויסע רויב. זיין מויל איז אַרומגערינגלט מיט פליישיקע ליפּן און מיט וואָנסעלאַך. דאָס איז פאַרן קאַרפּ דער טאַפּ-חוש ווען ער גראָבט זיך אין דעם וואַסער-שלאַם צו זוכן דאָרט שפּייז. די אויגן זיינען ביי אים גרויסע, נאָר, ווי ביי אַלע פיש, קורצזיכטיקע.



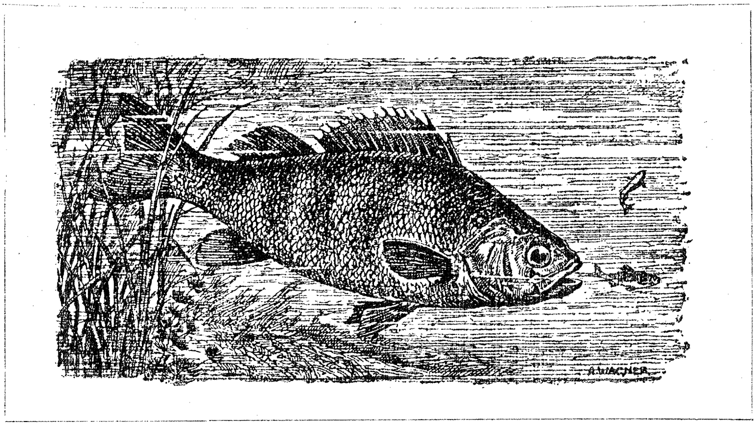
געמעל 99.—אַ פיש-שופּ מיט אַ קאַנאַלכל אין דער זייטנליניע.

דעם קאַרפּס שונאים.

פון טאָג, וואָס ער גייט אַרויס פון אייעלע ביז צו זיין טויט, איז דער אומבאַשיצטער קאַרפּ אַרומגערינגלט מיט כלערליי סכנות. עס רודפן אים די ווידרעס, די מייז, די וואַסער-ערדגראָבער, די שטאָרכן און אַ סך אַנדערע וואַסער-פייגלען און רויב-פיש. ווי ביי ס׳רוב אַנדערע פיש, איז דער רוקן ביים קאַרפּ טונקעלער, איידער די זייטן און דער בויך; זיין רוקן איז שוואַרץ-גרוי אָדער שוואַרץ-ברוין, און דער אונטערשטער טייל פון גוף איז געווייטלאַך געלבלאַך; דערפאַר ווערט ער אַזוי גרינג ניט באַמערקט פון זיינע שונאים, הן פון די, וואָס זיינען איבער אים, און קוקן אויף אים פון אויבן, און הן פון יענע, וואָס קוקן אויף אים פון אונטן. פון אויבן וואַרפט ער זיך

ניט אין די אויגן אַדאַנק דער טונקעלער באַפאַרבונג פון זיין רוקן אויפן פאָן פון וואַסער-גרונט; פון אונטן—אַדאַנק דעם העלן אונטערטייל פון קערפער, וואָס טיילט זיך ניט אַרויס אויפן פאָן הימל. אַגב, העלפט אים זיין באַפאַרבונג אויך ניט, ווייל זיינע שונאים האָבן אַ שאַרפע ראיה, און ער קומט אום מאַסנווייז. נאָר, אַדאַנק דעם, וואָס דער קאַרפּ פּרוכפּערט זיך זייער שטאַרק, דערהאַלט ער זיין מין. אַ גרויסער קאַרפּ לייגט אָפּ אויף אַמאָל ביז 70 טויזנט רויגן-אייעלאַך.

דאָס רויטאייגל (ווייספיש, פּלאָטקע) איז איינער פון די פאַרשפּרייטסטע פיש אין אונזערע וואַסערן.



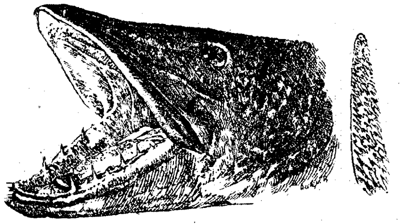
געמעל 100.—באַרזש.

דער גאָלדפיש, וואָס שטאַמט אָפּ פון כינע, איז אַ קינסטלאַך אויסגעהאָדעוועטער אונטערמין פון אונזער קאַרוש. דער שלייען האַלט זיך צום ליבסטן אויף אויפן זומפּיקן וואַסערגרונט. דערפאַר האָט זיין גוף, ווי דעם קאַרפּס, אַ טונקעלן קאָליר, און זיין מויל האָט פליישיקע ליפּן און וואָנסעלאַך. דער אָל-פיש איז טונקל קאָלירט, האַלט זיך אויף אויפן גרונט. אין האַרבסט לאָזן זיך די דערוואַקסענע אָל-פיש אַראָפּ פון די טייכן אין ים אַריין און וואַרפן רויגן. אין פרי-יאָר הייבן זיך אויף די יונגע אָל-פיש צוריק פון ים אין די טייכן אַריין.

דער העכט.

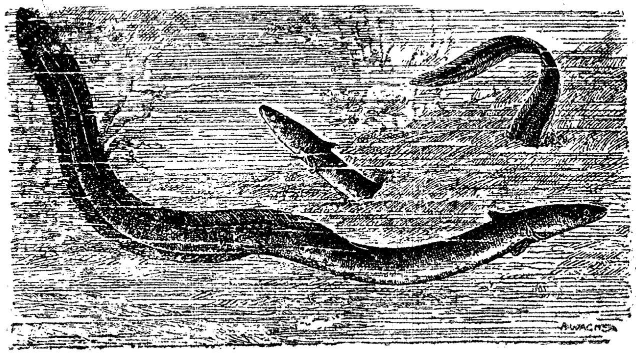
דער העכט איז איינער פון די שטאַרקסטע רויב-פיש אין אונזערע זיס-וואַסערן. אַ דערוואַקסענער העכט איז אַזוי גרויס און שטאַרק (ער האָט די לענג אָן ערך $1\,1/_2$ אַרשין און וועגט ביז 1 פּוד), אַז גאָר ווייניק וואַסער בעלי-חיים קאָנען קעגן אים באַשטיין. געוויינטלאַך, לויערט ער אויף זיין רויב, פאַרבאַהאַלטנדיק זיך צווישן די וואַסער-געוויקסן. מחמת זיין גרינעם קאָליר מיט

טונקעלע פלעקן אָדער פאַסן באַמערקט מען אים קוים. אַדאַנק זיין לאַנגן אויס־געצויגענעם גוף און דעם שפּיציקן קאָפּ צע־שפּאַלט ער גרינג דאָס וואַסער. מיט זיין געמבע, וואָס עפנט זיך זייער ברייט, כאַפּט דער העכט גיך אַריין זיין רויב. די געכאַפּטע רויב קאָן שוין כמעט ניט אַרויסמאַכן, ווארים דאָס מויל פון העכט פאַרמאָגט שטאַרקע ציין, וואָס אַ טייל פון זיי זיינען פאַרבויגן אויף הינטן. דער העכט שטופּט אַריין זיין רויב אין שלונג־חלל מיטן קאָפּ אויף פריער (פאַרוואָס ?).



געמעל 101.—קאָפּ פון אַ העכט.

לויט דער באַפאַרבונג איז דער באַרזש ענלעך צום העכט. דער באַרזש איז אויך אַ רויב־פיש. אין ערשטן רוקן־שווימפלוס פון באַרזש געפינען זיך שאַרפע שטראַלן, און דעריבער דערוועגן זיך ניט די גרויסע רויב־פיש אויף אים אָנצופאַלן.



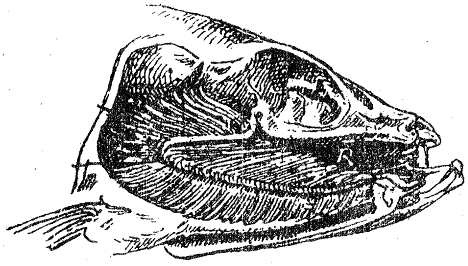
געמעל 102.—דער אָל־פיש.

דער קליינער שטעכל־פיש איז נאָך בעסער באַוואָפנט מיט זיינע דריי שאַרפע שטעכלען, וואָס געפינען זיך פאַר זיין רוקן־שווימפלוס.

דער לאַקס איז אויך אַ בריהשער רויב־פיש. איטלאַך יאָר הייבן זיך אויף די לאַקסן פון די ימים און גייען איבער די טייכן, אַריבערשפּרינגענדיק די שטראָם־שוועלן און וואַסערפאַלן און קומען צו צו די קליינע טייכן און טייכלאַך, וואו זיי לייגן זייערע רויגן.

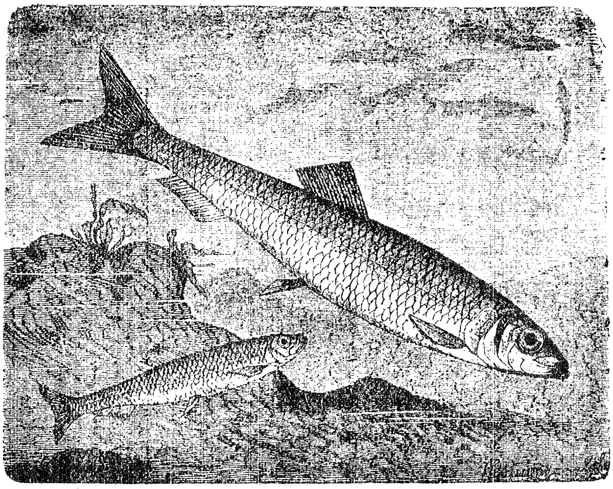
דער לאַקס־פאָרל, וואָס איז אַ קרוב פון לאַקס, לעבט שטענדיק אין האַסטיק־פליסנדיקע קאַלטע, ריינע טייכן און טייכלאַך.

דער הערינג (די לענג 35—20 צענטימעטער).



געמעל 103.—דער קאָפּ פון א הערינג. די אויסווייניקסטע רעכטע זשאברע אויפגעדעקט. לעבן אים א שטיקל זשאברע.

דער הערינג געפינט זיך אין די צפון-ימים. ער האַלט זיך אויף אין די אויבער-שטע וואַסערשיכטן. דערי-בער איז זיין גוף געפאַרבט אין אַ בלוי-גרינעם קאָליר, וואָס איז גלייך צום קאָליר פון ים-וואַסער (אַ שוץ-מיטל). אין ים געפינט ער זיין שפייז, וואָס באַשטייט פון כל המינים פיצינקע וואַסער-בעלי-חיימלאַך. כדי אָנצופילן דעם מאָגן און אָנעסן זיך זאַט, מוז דער הערינג אַריינשלינגען אַזוינע ברואימלאַך כמה טויזנטער. דער הערינג פאַנגט זיי מיט זיין „נעץ", וואָס איז צונויפגעשטעלט פון לאַנגע פאַרציינדלטע ביינדלאַך, וואָס זיצן אויף דער אינעווייניקסטער זייט



געמעל 104.—א הערינג און א קילקע (לינקס, אונטן).

פון די זאַשבערעס-בויגנס. בשעת דער הערינג שלינגט אַראָפּ וואַסער, כּדי צו אָטעמען, מוז דאָס וואַסער, איידער עס קומט צו צו די זשאַבערעס-בלעטלאַך, דורכגיין פריער דעם „נעץ“. דערביי ווערן פאַרהאַלטן די קליינינקע בעלי-חיימלאַך אין די בלויזן צווישן די ציינדלאַך, ווי אין די שלייפן פון אַ פיש-פאַנגנעץ.

די אייער פון הערינג זיינען שווערער פון וואַסער, און גייען אַראָפּ צום גרונט. דעריבער קאָן דער הערינג ניט וואַרפן זיינע רויגן אין אָפענעם ים, וואו דער גרונט איז באַדעקט מיט שלאַם. דאָרטן וואָלטן די אייעלאַך פאַר-גראָבן געוואָרן אין שלאַם און אומקומען פון דעם, וואָס זיי וואָלט געפעלט לופט. דעריבער זוכט אויף דער הערינג ביים רויגנוואַרפן אַזוינע ערטער, וואָס האָבן אַ האַרטן גרונט.

אַזוינע ערטער געפינען זיך אויף די זאַמד-בערג ביי די ברעגעס. צו די דאָזיקע ערטער קומען יאָר-יערלאַך צו שווימען אָן אַ שיעור מחנות הערינג.

די פישער שטעלן אויס אויפן וועג, וואו עס דאַרפן דורכגיין די מחנות, נעצן און פאַנגען זיי מאַסנווייז. יאָר-יערלאַך פאַנגט מען ניט ווייניקער ווי 10,000 מיליאָן הערינג

פיש, וואָס זיינען נאָענט צו הערינג.

די קילקע איז כּמעט גלייך צום הערינג, נאָר אַ סך קלענער. זי געפינט זיך ביי די צפון-ברעגעס פון אייראָפּע. די סאַרדינען און אַנטשאָוויס געפינען זיך אין מיטללענדישן ים און ביי די דרום-מערבדיקע ברעגעס פון אייראָפּע. אַלע דידאָזיקע פישלאַך, ווי די הערינג, ווערן אומבּרחמנותדיק פאַרטיליקט דורכן מענטשן; זיי ווערן געבּרויכט אין גרויסע מאַסן געזאַלצענערהייט, גערויכערטערהייט, אָדער גאָר מאַרינירט.

דער שטאָק-פיש (די לענג ביז 1 ½ מעטער).

דער שטאָקפיש געפינט זיך אין די צפון-טיילן פון אַטלאַנטישן אָקעאַן און אין די דערביי'איקע ימים. דער שטאָקפיש, וואָס מע באַגעגנט אים אין באַלטישן ים, איז קלענער פאַר דעם, וואָס געפינט זיך אין צפון-ים און אין אָקעאַן (50—30 צענטימעטער), און הייסט „דאָרש“. מער ווי אומעטום, פאַנגט מען דעם שטאָקפיש אין די לאָפאָדען-אינזלען און דערהויפּט ביי נייפונדלענד.

אין אַ געוויסער צייט אין יאָר קלייבן זיך צונויף אין די וואַסערן, וואָס באַשווענקען דידאָזיקע אינזלען, גאַנצע מחנות שטאָקפיש. און צו דערדאָזיקער צייט קומען אָן טויזנטער שיפן, כּדי צו פאַנגען די שטאָקפיש.

דער שטאָקפיש קלייבט זיך צונויף, ניט ווי דער הערינג, כּדי צו וואַרפן רויגן. די אייעלאַך פון שטאָקפיש זיינען גרינגער פון וואַסער און שווימען אין אָפענעם ים. דער שטאָקפיש קומט דעריבער אַהער, ווייל דאָ געפינט ער צו דער צייט פאַר זיך אַ סך שפּייז.

אין די לאַפּאָדן-אינזלען באַשטייט די שפּייז ס׳רוב פון מתנות הערינג. דער שטאָק-פיש איז אַדאַנק זיין גרייס כּוח, האַסטיקייט, און אַדאַנק זיין גרויסער געמבע, וואָס האָט ציין, זייער גוט צוגעפּאַסט צו פירן אַ לעבן פון אַ רויבפיש.

דער שטאָקפיש איז ברוין קאָלירט, אויפן רוקן ביי אים געפינען זיך דריי שווימפלוסן, און אויף דער אונטערשטער קינבאַק אַ קליין וואָנסל.

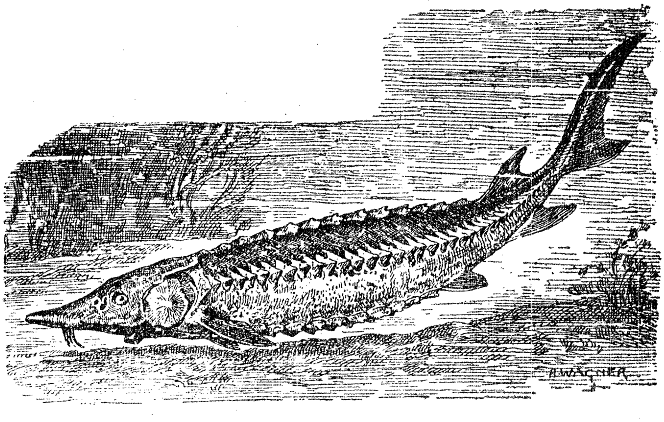
די פּיקשע איז זייער ענלאַך צום שטאָקפיש. זי שיידט זיך אונטער פון אים דורך דעם ערשטן שווימפלוס, וואָס האָט די געשטאַלט פון אַ סערפּ און דורכן טונקעלן פלעק, וואָס אויף די ברוסט-שווימפלוסן. די פּיקשע געפינט זיך דאָרט, וואו דער שטאָקפיש, און ווערט אויך מאַסנווייז געפאַנגען אין נעצן.

פון די ים-פיש האָט פארן מענטשן אַ גרויסן ווערט די פלאָנדערקע. די פלאָנדערקע צייכנט זיך אויס מיט איר פלאַטשיקן גוף און מיט די אויגן, וואָס ליגן אויף איין זייט פון קאָפּ.

צווייטע אָפּטיילונג: ווייכביינדלדיקע פיש.

פיש מיט אַ ווייכביינדלדיקן סקעלעט מיט זשאַברעס-דעקלאַך.

דער דייטשער שטער. (די לענג ביז 6 מעטער).



געמעל 105. — דייטשער שטער.

ער געפינט זיך אין אַלע אייראָפּעאישע ימים, חוץ דעם שוואַרצן און דעם קאַספּישן ים (אין די ימים געפינט זיך אַן אַנדער מין שטער, דער רוסישער, וועלכער איז אַ קלענערער). פון די ימים שווימט ער אַרויף צו די טייכן, כּדי צו וואַרפן רויגן.

דער סקעלעט ביים שטער בלייבט אויפן גאַנצן משך פון לעבן אַ ווייכ-

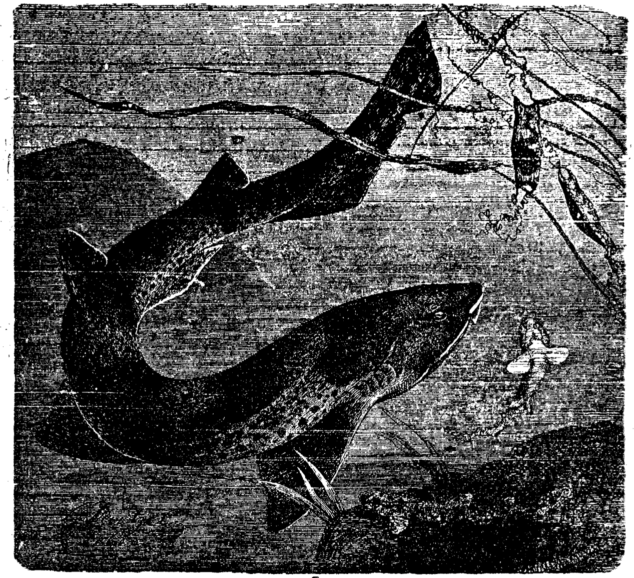
ביינדלדיקער. אַזאַ סקעלעט וואָלט ניט געקאָנט אונטערהאַלטן דעם גוף פון אַ יבשה בעל-חי. ער קאָן עס נאָר באַווייזן ביי וואַסער-בעלי-חיים, ווייל דאָס וואַסער האַלט אונטער דעם גוף. אַ געוויסע שטייפקייט גיבן צו דעם גוף פון שטער זיינע ביינערנע שילדלאַך, וואָס זיינען פון אויבן באַצויגן מיט עמאַל. די שילדלאַך זיינען אויסגעלייגט אין דער לענג פון קערפּער אין פינף שורות. דער קאָפּ איז אויך באַדעקט מיט שילדלאַך. דער עק פאַרענדיקט זיך מיט אַ שפּיץ, וואָס איז פאַרבויגן אַרויף אַזוי, אַז דער עק-שווימפלוס איז צוגעפּעס-טיקט צו אים פון ביידע זייטן עק, ווי ביי אַלע פיש.

דער שטער זוכט אויף זיין שפּייז,—ווערים, רויפּעס און פישעלאַך,—אין זאַמד אָדער אין דעם זומפּיקן וואַסער-גרונט, באַטאַפּנדיק די ערטער מיט זיינע וואָנסעלאַך. זיין מויל איז אָן ציין, און עס געפינט זיך אויף דער אונטערשטער זייט פון קאָפּ. דער קאָפּ איז שפּיציק, און דער שנויץ איז שטאַרק אויסגעצויגן אין דער לענג.

די דריטע אָפּטיילונג:

אינדערברייט-מייליקע (דער הייפיש און דער ראָג).

דאָס זיינען פיש מיט אַ ווייכביינדלדיקן סקעלעט, אָבער אָן זשאַבערס-דעקלאַך (זשאַבערס-עפענונגען אין דער געשטאַלט פון עטלאַכע שפּאַלטן), דאָס מויל ליגט אין דער ברייט פון קאָפּ.



געמעל 106.—הייפיש.

דער בלויער הייפיש (דער ריזיק-גרויסער בלויער הייפיש איז 4 1/2 מעטער די לענג) געפינט זיך אין די וואַרימע און אין מיטל-מעסיקע ימים; אין די מער צפונדיקע (דייטשישן און באַלטישן) ימים איז אים ניט צו טרעפן.

די הויט פון הייפיש איז ביים אָנטאַפּן אַ קערנדלדיקע און אַ רייבעוודיקע· וואָרים אויף איטלאַכן שופּ זיצט אויף הינטן אַ פאַרבויגענער אָנוואַקס אין דער געשטאַלט פון אַ צאָן. די זשאַבערס זיינען ניט באַדעקט מיט דעקלאַך, נאָר זיי געפינען זיך אין באַזונדערע זעקלאַך, די עפענונגען פון די זעקלאַך קוקן אַרויס פון דרויסן ביי די זייטן פון גוף הינטערן קאָפּ, און האָבן אַן אויסזען פון זינקגלייכע שפּאַלטן.

דער הייפיש איז אַ געפערלאַכער רויב-פיש. פון אַזאַ גרויסן און שטאַרקן מערדער קאָנען זיך ניט ראַטעווען אַפילו די גרעסטע פיש. דער הייפיש באַפאַלט אויך אַמאָל מענטשן, וואָס באָדן זיך. אַדאַנק זיין גוף, וואָס איז אויסגעצויגן אין דער לענג און בעיקר אַדאַנק זיין ניט געוויינלאַך שטאַרקן עק, שווימט דער הייפיש זייער געשווינד.

דאָס מויל ליגט ביי אים אין דער ברייט פון קאָפּ, און האָט עטלאַכע שורות ציין, שאַרפע ווי די מעסערס.

צווייטער טיפּ: די גלידערפיסיקע.

בעלי-חיים, וואָס זיינען באַדעקט מיט אַ האַרנדיקן פּאַנצער, וועלכער באַשטייט פון באַזונדערע רינגען; מיט ענדגלידער, וואָס באַשטייען פון גלידערלאַך.

ערשטער קלאַס: די אינזעקטן.

דאָס זיינען גלידערפיסיקע בעלי-חיים, וואָס אָטעמען מיט פרייער לופט. דער גוף באַשטייט פון דריי טיילן: פון אַ קאָפּ, ברוסט און בייכל. צום גוף זיינען צוגעהעפט אַ פּאָר פיל-הערנער, דריי פּאָר פיסלאַך און סדוב צוויי פּאָר פליגעלאַך.

די ערשטע אָפּטיילונג:

די באַבעלאַך אָדער די האַרטפליגלדיקע.

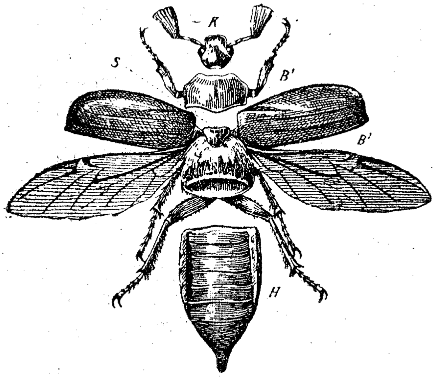
די מוילטיילעכלאַך זיינען ביי זיי קייעדיקע, די פאָדערשטע פליגעלאַך זיינען געוואָרן האַרנדיקע אויבערפליגעלאַך. די הינטערשטע פליגעלאַך זיינען הייטלדיקע, און אין רו-שטאַנד אין עטלאַכע מאָל צונויפגעלייגט. דער גלגול איז אַ פולקומער, ד. ה. דער אינזעקט גייט דורך די צושטאַנדן פון אַ ווערימל און אַ לעלע.

דאָס מאַי-באַבעלע (די לענג 2 1/2 צענטימעטער).

דאָס מאַי-באַבעלע איז אַ גלידערפיסיקער בעל-חי. אין גוף פון מאַי-באַבעלע איז גיטאָ ניט קיין אינעווייניקסטער ביינערנער סקעלעט מיט ניט קיין

וויכביינדלדיקן סקעלעט, ווי עס האָבן די בעלי־חיים, וואָס מיר האָבן באַשריבן ביז אַהער.

זיין גוף גיט צו שטייפקייט נאָר זיין האָרנדיקער פּאַנצער, וואָס באַדעקט פון אויסווייניק אַלע טיילן פון גוף. נאָר געוויסע טיילן פונם באַבעלע דאַרפן זיך קאָנען פריי באַוועגן (פאַרוואָס?), דעריבער איז דער פּאַנצער פון באַבעלע, ווי דער פּאַנצער פון די אַמאָליקע ריטערס, צוזאַמענגעשטעלט פון באַזונדערע שטיקלאַך, וואָס האָבן דעם אויסזען פון רינגען און וואָס זיינען פאַרבונדן צווישן זיך דורך אַ ווייכער הויט. מחמת דערזעלביקער סיבה שטעלט זיך צונויף דער פּאַנצער, וואָס באַדעקט די פיס, פון רינגעלאַך, אָדער גלידערלאַך (פון דעם נעמט זיך דער נאָמען גלידערפיסיקע).



בעמעל 107. — די טיילן פון גוף פון מאַי־באַבעלע.

דאָס מאַי־באַבעלע איז אַ אינזעקט. זיין קערפּער באַשטייט פון דריי חלקים, וועלכע זיינען שאַרף אָפּגעגרעניצט איינער פון דעם אַנדערן. דער ערשטער חלק איז דער קאָפּ. דער קאָפּ איז באַצויגן פון אויבן מיט אַ האַרטן האָרנדיקן קאָפּשילד, וואָס שטייט אָפּ ווייט פאָרויס. ווען מע קוקט זיך גוט איין, ווי דאָס באַבעלע גראָבט זיך איין מיטן קאָפּ אין דער ערד, אָדער קריכט פון דאָרט אַרויס, באַמערקן מיר, אַז עס גראָבט די ערד מיטן קאָפּשילד.

דער צווייטער חלק איז די ברוסט, וועלכע באַשטייט פון דריי גרויסע רינגען. די לעצטע צוויי רינגען זיינען געוואָרן ווי איין רינג. צו איטלאַכן איז צוגעפעסטיקט אַ פּאָר פיס. חוץ דעם זיינען פעסט צוגעבונדן צו דער רוקנזייט פון צווייטן און דריטן רינג די פּאָר פליגל. בשעת די פליגל לייגן זיך צונויף, פאַרדעקן זיי פון אויבן דעם צווייטן און דריטן ברוסט־רינג. דעריבער זעט מען ניט ביי אַ באַבעלע מיט צונויפגעשטעלטע פליגל דעם דריטן ברוסט־רינג, און פון צווייטן זעט מען נאָר אַ דרייעקיקן שטחל צווישן דעם גרונט פון די פליגלען, דאָס אַזוי אָנגערופענע שילדל. דער האַרטער רוקן פון ערשטן ברוסטרינג הייסט ברוסטשילד און האָט ביים מאַי־באַבעלע אַ רויט ברוינעם אָדער שוואַרצן קאָליר.

דער דריטער חלק פון גוף, דאָס בייכל, באַשטייט פון עטלאַכע רינגען און עקט זיך מיט אַ לאַנגן שפּיץ, וואָס איז פאַרבויגן אויף אונטן.

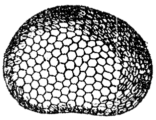
דאָס מאַי־באַבעלע נערט זיך מיט בוים־בלעטער.

אין חודש מאַי קריכן אַרויס די מאַי־באַבעלאַך פון דער ערד און פליען מיט אַ הויכער זזשעריי פון בוים צו בוים אָפּצונאָגן די בלעטער (דעריבער

רופט מען זיי מאַי־באַבעלאַך). דאָס באַבעלע געפינט זיין שפייז מיט דער הילף פון זיינע אויגן און פיל־הערנער. זיינע אויגן זיינען קענטיק ביי די זייטן פון קאָפּ, האָבן אַן אויסזען פון צוויי האַלבע קייקעלאַך. ווען מע באַטראַכט אַזאַ אויג אין אַ פאַרגרעסערגלאָז, קאָן מען באַמערקן, אַז זיין אויבערפלאַך איז צע־טיילט אויף אַ סך פּיצינקע זעקסעקיקע שטחלאַך (אַ צוזאַמענגעזעצט אויג). די פיל־הערנער געפינען זיך אייך אויפן קאָפּ און באַשטייען פון אַ דינינקן שטענגעלע און עטלאַכע לאַנגע שמאָלע פּלעטעלאַך, וואָס קאָנען זיך פונאַנ־דערציִען און צונויפלייגן, אַזוי ווי אַ פאָכער. די פיל־הערנער דינען ניט נאָר צום טאַפּן, זיי זיינען מן הסתם אויך דער שמעק־און געהער־אָרגאַן.

דאָס מאַי־באַבעלע קומט צו צו זיין שפייז — די בלעטער — מיט דער הילף פון זיינע פליגל. נאָר ווי אַלע אַנדערע באַבעלאַך, באַנוצט ער ביים פליען נאָר די הינטערשטע פליגל, די פאָדערשטע זיינען ביי אים געוואָרן בולטע, ברוינע, האַרנדיקע פּלעטעלאַך, וועלכע הייסן אויבער־פליגלען. זיי באַ־שיצן פון געניזוקט ווערן די צאַרטע אונטערשטע הייטלדיקע פליגל און דעם ווייכן בויך־רוקן, וועלכער איז באַדעקט מיט אַ האַרטן האָרנדיקן פאַנצער נאָר פון אונטן און פון די זייטן.

ווען דאָס מאַי־באַבעלע נעמט פליען, הייבט עס אויף אַ ביסל די אויבערפליגעלאַך און הייבט אָן שטאַרק צו אָטע־מען. ער פּאָמפּעט אַריין אין זיך לופט, צונויפדריקנדיק און פונאַנדערציִענדיק דאָס בייכל. די לופט גייט אַריין אין גוף דורך קליינע עפענונגען — לופטלעכלאַך, די לופטלעכ־לאַך געפינען זיך איבער די ווייסע דרייעקן, וואָס געפי־נען זיך ביי די זייטן פון שוואַרצן בייכל. די לעכלאַך פירן צו לאַנגע דינע רערעלאַך, וואָס צעצווייגן זיך (טראַ־כייען). און צעגייען זיך איבערן גאַנצן קערפּער און טראָגן פונאַנדער די לופט.



געמעל 108. — א צו־זאַמענגעזעצט אויג פון מאַי־באַבעלע.

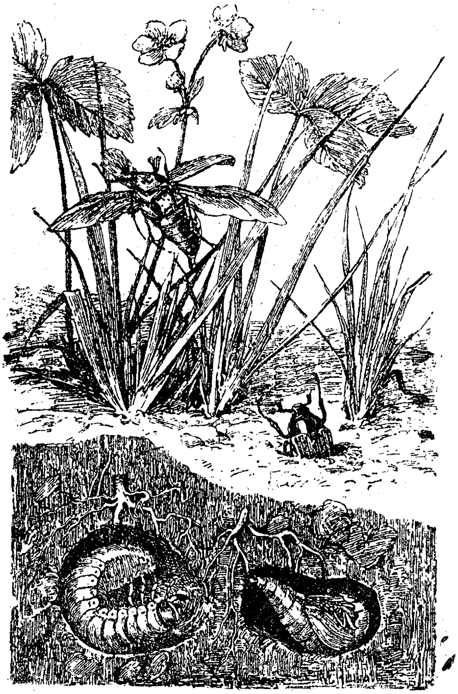
בשעת אַ באַבעלע זעצט זיך אויף אַ בוים, טשעפּעט עס זיך פעסט אָן אָן די בלעטער מיט זיינע שאַרפע נעגעלאַך, וועלכע זיצן אויפן לעצטן גלי־דעלע פון דער לאַפּקע.

דאָס מאַי־באַבעלע בייסט אָפּ פון די בלעטער אַ ביסן נאָך אַ ביסן מיט זיינע צוויי קליינע האָרנדיקע קינבאַקן.

די אַנטוויקלונג פון מאַי־באַבעלע. אין אַ פּאָר וואָכן אַרום, ווי די מאַי־באַבעלאַך קריכן אַרויס פון דער ערד, גראָבט אויס די נקבה אין דער צעוויכטער ערד גריבלאַך און לייגט אין איטלאַכס גריבעלע עטלאַכע ווייסע אייעלאַך, וואָס זיינען די גרייס ווי אַ פלאַקס־קערנדל. אין עטלאַכע וואָכן שפּעטער גייען אַרויס פון די אייער רויפּעס, וואָס האָבן אַן אויסזען פון קורצע גראָבע ווערים. ווי אַלע בעלי־חיים, וואָס לעבן אין דער פינסטערניש, זיינען די ווערימלאַך אָן אויגן און האָבן אַ ווייסן קאָליר זיי נערן זיך מיט וואָרצ־

לען פון ביימער, צענאָגנדיק זיי מיט זייערע שטאַרקע קינבאַקן. מיט די איי־ גענע קינבאַקן גראָבן זיי אין דער ערד, ווייל זייערע שוואַכע פיסלאַך טויגן ניט צו דערדאָזיקער אַרבעט. פיסלאַך פאַרמאָגט די רויפּע, ווי דאָס דערוואַק־ סענע באַבעלע, דריי פּאָר. אויפן דריטן זומער גראָבט זיך ערשט אויס די רויפּע אין דער ערד אַ לאָך, — און עס ווערט מגולגל אין אַ ווייסער אומבאַ־ וועגטער לעלע. ווייטער אין אַ פּאָר וואָכן אַרום פּלאַצט די הויט פון דער לעלע און עס גייט אַרויס פון איר אַ פאַרטיקע באַבע־ לע. עס ווינטערט איבער אונטער דער ערד און אויף דעם קומענדיקן פרי־יאָר, ד. ה. אויפן פרי־יאָר פון פערטן יאָר נאָכדעם, ווי עס איז אַרויס פון איי, קומט עס אַרויס אויף דער ליכ־ טיקער שיין.

דאָס מאַי־באַבעלע און זיין רויפּע זיינען גרויסע פרעסערס. זיי ברענגען אַ סך שאָדן די געוויקסן, באַזונ־ דערס די רויפּע, וואָס נאָגט אַרום די וואָרצלען, דערי־ בער דאַרף מען מיט אַלע מיטלען שאַנעווען און אָפּ־ היטן די שונאים פון מאַי־ באַבעלע, דעם מוילוואָרף־ די ראָבן, די זריעה־קראָ, די פלעדערמויז, דעם שטעכ־ לער און בכלל אַלע זינג־ פייגעלאַך.



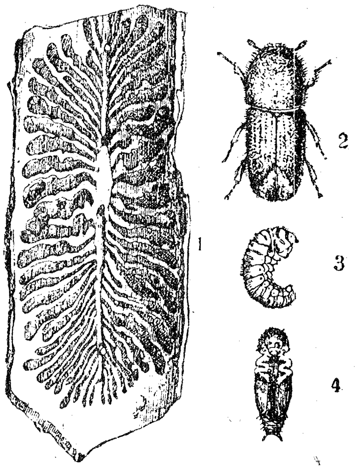
געמעל 109.—אַ מאַי־באַבעלע און זיין גילגול (נאַטירלאַכע גרייס). M — אַ זכר. W — אַ נקבה, וואָס קריכט אַרויס פון דער ערד. L—אַ רויפּע. P—אַ לעלע.

אַנדערע באַבעלאַך.

דאָס יוני־באַבעלע איז ענלאַך צום מאַי־באַבעלע, נאָר אַ סך קלענער פון אים. דאָס מיסט־באַבעלע און זיינע רויפּעס שפּייזן זיך מיטן מיסט פון קלאָ־ ענדיקע בהמות. דאָס הירש־באַבעלע איז דער גרעסטער פון אַלע אַנדערע באַבעלאַך. די גרויסע קינבאַקן זיינע זעען אויס, ווי די הערנער פון אַ הירש.— דאָס לאַפּע־באַבעלע איז אַ זולל־וסובא און אַ רוצח. ער האָט ניט קיין פליגל

און לויפט האַסטיק און געשיקט איבער דער ערד, רודפנדיק אַנדערע אינזעקטן. ניט קיין קלענערע רוצחים זיינען די וואַסער-שווים-באַבעלאַך און זייערע רויפּעס. די קברנים פאַרגראָבן אין דער ערד די פּגרים פון קליינע זויגערס און לייגן דערויף זייערע אייער; די רויפּעס, וואָס גייען אַרויס פון די אייער, שפּייזן זיך מיטן פּגר. דאָס לייכט-באַבעלע לאָזט אַרויס אין די זומערדיקע וואַרימע נעכט אַ ליכטיקן ווייכן שיין. משה-רבינוס קיעלאַך און זייערע רויפּעס רודפן כסדר די שעדלאַכע גראָזלייז. דאָס העלפאַנט-באַבעלע איז אַ קליינער אינזעקט (4 מילימעטער), אָבער זייער אַ שעדלאַכער. זיין קעפּל, וואָס איז אויסגעצויגן ווי אַ חוטמל, גראָבט דורך אַ לעכעלע אין די בלומען-קנאָספּן פון עפּל- און באַרנבוימ און לייגט אין איטלאַכס לעכעלע אַן אייעלע. די רויפּעס, וואָס קריכן אַרויס פון איי, צענאָגן די שטויב-פעדימלאַך און דעם שטעפּסל פון די בלומען, און מחמת דעם ווערן די בלומען ברוינלאַך און פאַרטריקענט. בכדי ניט צוצולאָזן דעם שעדלאַכן העלפאַנטל צו די קנאָספּן, שמירט מען אויס די ביימער מיט קלעפּעדיקס.

די סאַמע געפערלאַכסטע שאָדנאָנטוערס פאַר אונזערע וועלדער זיינען די קאָרע-פרעסער-באַבעלאַך, וואָס שפּייזן זיך מיט קאָרע, מיט דער זאַפט-הויט און האָלצקערפּער פון די ביימער. פון זיי טיילט זיך אַרויס דער טיפּאָגראַף-קאָרע-פרעסער, וואָס נאָגט אויס דורכגענג אין דער קאָרע פון די טענענביימער.



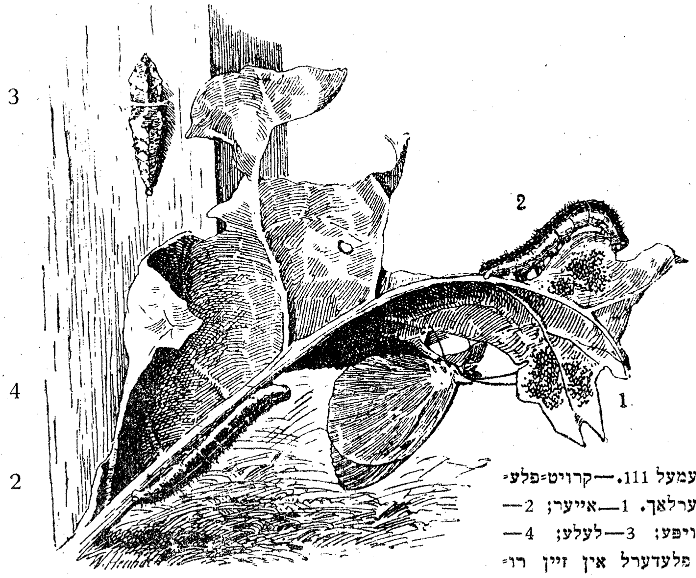
געמעל 110. — טיפּאָגראַף-קאָרעפרעסער. 1 — אַ שטיקל קאָרע מיט אויסגעפרעסענע גענג; 2 — זשוק; 3 — רויפּע; 4 — לעלע.

צווייטע אָפּטיילונג: פלעדערלאַך אָדער שופּן-פליגלדיקע.

די מיילאַכלאַך-טיילן זיינען זויגעדיקע, האָבן אַן אויסזען פון אַ חוטמל, וואָס דרייט זיך צונויף, ווי אַ ספּיראַלפעדער.ביידע פּאָר פליגעלאַך זיינען גלייך געבויט, הויטיק, באַדעקט מיט שופּן. דער גלגול קומט פאָר פולקום (געפינען זיך אין דעם מצב פון אַ רויפּע און דערנאָך אַ לעלע).

דאָס קרויט=פלעדערל. (דער פליגלען=אויסשפרייט 5—6 1/2 צענטימעטער)

די אייער. די גאָלד=געלע אייעלאַך פון דער קרויט=פלעדערל קאָן מען אָפט געפינען אויף דער אונטערשטער זייט פון קרויט=בלעטער. דאָרט זיינען זיי באַשיצט קעגן רעגן און פון די זון-שטראַלן, וואָס טריקענען זיי אויס, און חוץ דעם פון די פליגן, וואָס באַמערקן זיי דאָרט ניט אַזוי גרינג. דאָס קרויט-פלעדערל לייגט זיינע אייעלאַך אויף קרויט, מחמת זיינע אייעלאַך נערן זיך מיט קרויט=בלעטער. ביים רויפּע פון קרויט=פלעדערל איז דער גוף אַ לאַנגער און אַ ווייכער, אַ וואָרימפאָרמיקער. עס קלעקן שוין ניט דריי פּאָר ברוסטפיס אויף אונטערצוהאַלטן אַזאַ גוף (למשל, ווי וואָלט די רויפּע געקאָנט קריכן אויף דער אונטערשטער זייט פון האָריזאָנטאַל אויסגעשפּרייטן בלאַט, ווען זי וואָלט געהאַט נאָר ברוסט=פיסלאַך?), דעריבער האָט די רויפּע אויפן הינטערשטן טייל פון קערפּער נאָך פינף פּאָר בויכפּיסלאַך, אָדער פאַלשע פיסלאַך.

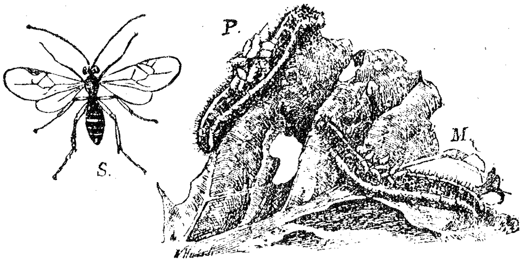


געמעל 111.—קרויט=פלעדערלאַך. 1—אייער; 2—רויפּע; 3—לעלע; 4—אַ פלעדערל אין זיין רו=צושטאנד.

דער רויפּע קומט ניט אויס צו פאַנגען און צו כאַפּן זיך שפּייז, דעריבער זיינען ביי איר די פיס קורצע און זי באַוועגט זיך זייער פּאַמעלאַך, נאָר אַזוי ווי זי שפּייזט זיך מיט האַרטע שפּייז, האָט זי דעריבער שטאַרקע קייע=דיקע קינבאַקן.

אויף די גרוילאַך=גרינע קרויטבלעטער באַמערקט מען קוים די רויפּע פונם קרויט=פלעדערל, וואָס איז קאָלירט בלוילאַך-גרין מיט שוואַרצע פּינטעלאַך און געלע פּאַסן. נאָר ניט געקוקט אויף דעם שוץ=קאָליר געפינען אים זיינע שונאים—די רייטערס. די רייטערס זיינען קליינע שוואַרצע אינזעקטן. מיט דער הילף פון אַ דינעם אייערלייגער לייגן זיי זייערע קלייניקע אייעלאַך אויפן גוף פון דעם קרויט-פלעדערלס רויפּע. פון די אייעלאַך גייען אַרויס די רייטער=רוי=

פעס. זיי נערן זיך מיטן קערפער פון קרויט=פלעדערלס רויפע; דערנאָך בייסן זיי דורך דאָס קערפער=ווענטל, גייען אַרויס אויף דעם אויבערפלאַך, וויקלען זיך איין אין אַ שפינוועבס און פאַרלעלען זיך. די רויפע פונם פלעדערל, וואָס האָט מיט איר אייגענעם גוף אויסגעהאָדעוועט די פאַראַזיטן, קומט אום צו דערדאָזיקער צייט.



געמעל 112.—רייטע־.

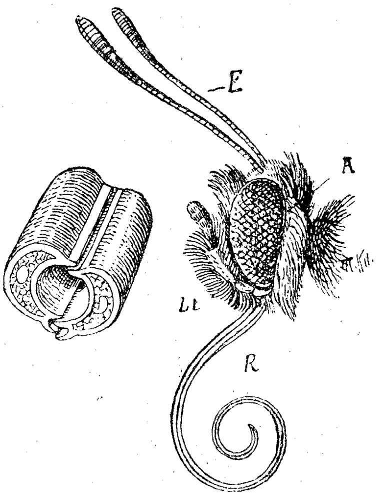
די לעלע. ווען די רויפע וואַקסט אינגאַנצן אויס, קריכט עס אַרויף אויף אַוואַנט, אַ בוימשטאַם אָדער אויף עפּעס כּדומה אַן אָרט און ווערט דאָרט מגולגל אין אַ געל=גרינע לעלע, וואָס איז באַדעקט מיט שוואַרצע שפרענקעלאַך. אָבער די לעלע וואָלט זיך ניט געקאָנט האַלטן אויף אַ זינקגלייכער וואַנט, ווען זי וואָלט זיך ניט, ווערנדיק אַ לעלע, צוגעפּעסטיקט צו דער וואַנט מיט אַ גאַרטעלע פון עטלאַכע פעדים. די לעלע, וואָס ליגט באַהאַלטן אין די וויקעלאַך, ווערט מגולגל ביסלאַכווייז אין אַ דערוואַקסן פלעדערל.

דאָס פלעדערל אָדער דאָס זומער=פייגעלע. אַ בשלימות אַנטוויקלט פלעדערל צערייסט די הייטעלע פון דער לעלע און פליט אַוועק. אָבער דאָס איידעלע, שיינע זומער=פייגעלע לעבט סך=הכּל עטלאַכע וואָכן. און דעריבער קלעקט פאַר דעם אויף צו דערהאַלטן זיין חיות דער האָניקזאַפט פון בלומען, וואָס האָט אין זיך ווייניק נער=שטאָפן, הגם ער איז זיס.

אַ בעל=חי, וואָס נערט זיך מיט בלומען=האָניק, מוז זיין אַ פליגלדיקער (זע דאָס קאַפּיטל מכּוח בינען). די פיר פליגל פון קרויט=פלעדערל באַשטייען פון אַ צאַרט אומקאָלירט הייטל, וואָס איז באַדעקט מיט אַ קאָלירטן שטויב, וועלכער רייבט זיך גרינג אָפּ. אונטער אַ פאַרגרעסער=גלאָז קאָן מען זען, אַז דער שטויב באַשטייט פון קליינינקע שופּעלאַך. די אויבערשטע זייט פון די פליגל איז ווייס קאָלירט מיט עטלאַכע שוואַרצע פלעקן און פינטעלאַך. בשעת דאָס קרויט=פלעדערל פליט, איז פאַר דעם די העלע פאַרב פון אירע פליגל ניט קיין סכּנה, וואָרים אַדאַנק זיין ניט גלייכן, וואַקלדיקן פלי, גיט זיך איין נאָר זייער ווייניק פייגעלאַך צו כאַפּן זי פליענדיקערהייט. ווען דאָס קרויט=באַבעלע זיצט, לייגט עס צונויף די פליגעלאַך אַזוי, אַז זיי שטייען זינקגלייך. די אונטערשטע זייט פון די פליגל און גראָד דער טייל, וואָס זעט זיך, האָט אַ שמוציק געל=גרינעם קאָליר. דעריבער האָט אַ זיצעדיק קרויט=פלעדערל דעם אויסזען, איבערהויפּט ביינאַכט, פון אַ בלאַט (אַ שוצמיטל).

פונקט אַזוי פליען און האַלטן די פליגל אויך אַלע טאָג=פלעדערלאַך, ד. ה. די, וואָס פליען אַרום ביי טאָג: דאָס בונטע קאָליר=פלעדערל, די פאַווע=אויג=פלעדערל, די ליצענען א. אַז. וו.

אַזוי ווי אַ זומערפייגעלע באַוועגט זיך פון אָרט צו אָרט נאָר מיט די פליגעלאַך, דעריבער זיינען זיינע פיסעלאַך שוואַכע. זיי דינען זיך אָנצוהאַלטן בעת דאָס זומער־פייגעלע זעצט זיך צו.



געמעל 113. — דער קאָפּ פון אַ קרויט־פלעדערל.
E — די פילהערנער; A —־אָס אויג; R—חוטמל;
Lt—די טאַפּערלאַך.

דאָס קרויט־פלעדערל נערט זיך כסדר מיט שיטערע שפּייז (זיסער בלומענהאָניק). עס זויגט איין אין זיך דעם זאַפט דורך אַ לאַנגן חוטמל. בשעת דאָס באַבעלע באַנוצט ניט דאָס חוטמל, דרייט זיך דאָס חוטמל צונויף ווי אַ שרויף. דאָס קרויט־פלעדערל געפינט האָניקזאַפט מיט דער הילף פון זיינע גרויסע אויגן און לאַנגע פיל־הערנער.

דער זייד־שפּינער. (די ברייט פון פליגל־פּאָך ביז 4 צענטימעטער).

דעם זייד־שפּינערס היים איז מזרח־אַזיע. דאָרט האָדעוועט מען אים נאָך פון קדמונים אָן, ווי אַ שטוב־בעל־חי. די זייד־שפּינער, ווי ס׳רוב איבעריקע נאַכט־פלעדערלאַך, זיינען געפאָרבן אין טונקעלע קאָלירן.

עטלאַכע טעג דערנאָך, ווי די נקבה פון זייד־שפּינער פאַרלאָזט די לעלע, לייגט זי ביז 600 אייעלאַך. די זיידמאַכערס האַלטן די אייעלאַך אין משך פון גאַנצן ווינטער אין אַ קאַלטן, גוט דורכגעלופטערטן אָרט (פאַרוואָס ?).

פרי־יאָרצייט גייען אַרויס פון די אייעלאַך רויפּעס. די רויפּעס שפּייזן זיך מיט בלעטער פון מוילבערבוים. ווי נאָר די רויפּע וואַקסט אויס, הייבט זי אָן צו וויקלען אַ קאָקאָן; לאָזט אַרויס פון אַ באַזונדער עפענונג פון אונטערן מויל אַ דינעם־דינעם זייד־פאָדים, קלעפּט אים צו צו אַ צווייג; נאָך דעם פאָדים אַ צווייטן, אַ דריטן א. אַז. וו. ביז ס׳ווערט אַ ווייכער פעדים־צונויפפּרעס, וואוהין די רויפּע באַזעצט זיך אין רעכטן מיטן. דערנאָך הייבט די רויפּע אָן צו שפּינען אַ פאָדים אַרום זיך, ביז עס באַקומט זיך אַ פאַרמאַכט זעקל, אָדער אַ זיידן איי, אַ קאָקאָן. אין קאָקאָן ווערט די רויפּע מגולגל אין אַ לעלע.

אין אַ פּאָר וואָכן אַרום גייט אַרויס פון דער לעלע אַ פּאַרטיק פלעדערל, לאָזט אַרויס פון מויל אַ ברוינעם עסעדיקן זאַפט, וואָס מאַכט ווייך דאָס פעסט־שטייפע געוועב פון קאָקאָן. דערנאָך צערייסט דאָס פלעדערל די ווענטעלאַך פון קאָקאָן און גייט אַרויס אויף דער ליכטיקער שיין.

די זיידמאַכערס לאָזן זיך אויספּיקן פון די קאָקאָנעס פונקט אַזאַ צאָל באַבעלאַך, וויפיל ס'איז נייטיק, כּדי צו דערהאַלטן דעם מין. די איבעריקע לע־לעס הרגענען זיי אַוועק דורך היץ, וואָרים זיי דאַרפן באַקומען אַ גאַנצן דעם

געמעל 114.—אנטוויקלונג פון זיידשפּינער.

פּאָדים, פון וועלכן עס איז צונויפגעוויקלט דער קאָקאָן. אַזאַ פּאָדים האַלט אין דער לענג ביז 1000 מעטער. דאָס פלעדערל אָבער, וואָס גייט אַרויס פון קאָ־קאָן, רייסס דורך זיין ווענטל, און צערייסט אויף דעם אופן דעם פּאָדים אויף שטיקלאַך.

די קאָקאָנעס לייגט מען אַריין אין הייסע וואַסער, און מע קלאַפּט זיי אויס מיט ריטלאַך. פון היץ צעלאָזט זיך דער קליי, וואָס קלעפּט צונויף די פעדים ביים וויקלען זיך, די עקן פון די פעדים ווערן פריי און קלעפּן זיך צו צו די

ריטלאַך. עטלאַכע עקן דרייט מען צונויף אין איין פאָדים און מע וויקלט זיי אַרום אַ שפּוליק. און אַזוי אַרום באַקומט זיך אַ לאַנגער זיידענער פאָדים. פון אַזעלכע פעדים מאַכט מען זייד אויף קליידער, זיידנשטאָף א. אַז. וו.

אַנדערע נאַכט־פלעדערלאַך.

חוץ דעם זייד־שפינער, זיינען נאָך פאַראַן אַ סך פלעדערלאַך, וואָס ווערנדיק לעלעס, וויקלען זיי אַ קאָקאָן פון זיידענע פעדים. אַלע דידאָזיקע פלעדערלאַך רופט מען אָן מיט איין נאָמען — זייד־שפינער.

די רויפּע פון סאָסנע זייד־שפינער ברענגט אַ סך שאָדן די סאָסנע־וועלדער, ווייל זי פרעסט אַרום די נאָדלען פון סאָסנעס. דאָס פלעדערל־מאָנישקע טוט ניט ווייניקער אָן שאָדן די וועלדער. דער גאָלדעק ברענגט אַ סך שאָדן די אויבסט־ביימער. די רויפּעס זייערע מאַכן זיך זעקלאַך פון שפינוועבס און ווינטערן אין זיי איבער.—ניט ווייניקער שעדלאַך זיינען פאַר אויבס־ביימער די געשטרייפטע רויפּעס פון דעם רינגזיידשפינער. דאָס פלעדערל פון רינגזיידשפינער קלעפּט אָן די אייעלאַך אירע אַרום די צווייגן אין דער פאָרם פון רינגען. צו די שעדלאַכסטע אינזעקטן רעכנט מען צו אויך דעם ווינטער־שפּאַנער. דער פיאָלעט־גרויער זכר פון ווינטער־שפּאַנער פליט אַרום אין האַרבסט און אין אָנהייב ווינטער. די גרויע נקבה האָט נאָר אַ סימן פון פליגל. די נקבה לייגט אייעלאַך אין די קנאָספּן פון די ביימער. כדי זיי צו דערגרייכן, קלעטערט זי איבערן שטאַם פון בוים. און דעריבער, כדי איינצוהיטן די שטאַמען פון די ביימער פון דעם ווינטער־שפּאַנער, באַשמירט מען זיי מיט קלעפּיקע שטאָפן. די גרינע רויפּע פון ווינטער־שפּאַנער נערט זיך מיט בלעטער און צווייגן און טוט אָן אַ סך שאָדן די אויבס־ביימער. אין חודש יוני לאָזן זיך אַראָפּ די אינזעקטן־רויפּעס פון די ביימער און פאַרלעלען זיך אין דער ערד.

אַ געלבלאַכע רויפּע, וואָס וואוינט אין עפּל און באַרן און וואָס מאַכט זיי ווערימדיק, נעמט זיך פון דעם קליינעם פלעדערל, די עפּל־פרעסערין.— די שעדלאַכע רויפּעס פון מאָל נערן זיך מיט האָר פון וואָל און מיט האָר פון וואָל־געוועב און פעלצן.—פון די פילקאָלירטע, שוואַרץ, געל און רויט געפאַרבטע רויפּעס, וואָס געפינען זיך אויף דעם געוויקס וואָלפס־מילך, גייען אַרויס גרויסע ביינאַכטיקע פלעדערלאַך — דער וואָלפּס־מילכזופּער.

די דריטע אָפּטיילונג: די הייטל־פליגלדיקע.

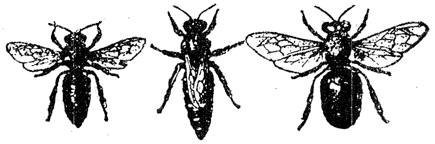
זייערע מויל־טיילן—קייעדיקע, לעקעדיקע און זויגעדיקע. ביידע פּאָר פליגל זיינען גלייך, הויטיק, אומבאַדעקט מיט שופן און דורכגעבויערט מיט פאַרצווייגטע אָדערלאַך, דער גלגול פולקום.

די בין.

אַ בין—איז אַ שטוב־בעל־חי. שוין פון קדמונים אָן האָדעוועט דער מענטש בינען. דער בינענגערטנער מאַכט פאַר זיינע בינען אַ וואוינונג, אַ בינשטאָק, דערפאַר אָבער נעמט ער ביי זיי אָפּ אַ טייל פון האָניק, וואָס זיי אַרבעטן אויס.

די בינען-קהילה אָדער דער בינשטאָק.

די חברים פון דער קהילה, אין יעדן בינשטאָק וואוינען פון 10 ביז 50 טויזנט בינען. די זכרים אָדער די בינענמענעלאַך באַווייזן זיך נאָר אין פרי-יאָר און דאָס געוויינלאַך אין אַ צאָל פון אַן ערך אַ פּאָר הונדערט. זיי זיינען גרעסער פאַר די אַנדערע בינען (16 מילימעטער די לענג). די בינען מענעלאַך קאָן מען גרינג אונטערשיידן פון אַנדערע בינען לויט די גרויסע אויגן זייערע. די איבעריקע באַפעלקערונג פון בינשטאָק זיינען נקבות. פון זיי איז נאָר איינע מסוגל צו לייגן אייער, אויב זי איז אַ גרויסע (16 מילימעטער אין דער לענג). דאָס איז די מלכה, אָדער די מוטער. אַלע אַנדערע נקבות זיינען קלענער (12 מילימעטער) און קאָנען ניט לייגן אייער. אָט די ניט-אַנטוויקלטע נקבות רופט מען אַרבעטס-בינען, אָדער אַרבעטערינס, וואָרים זיי טוען אָפּ אַלע אַרבעטן אין דער קהילה.

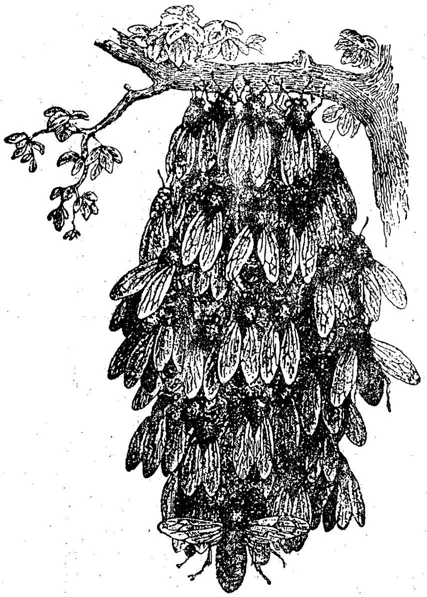


געמעל 115.—די בין. 1—אַן ארבעטס-בין. 2—די מוטער אָדער מלכה. 3—א בין-זכר.

דאָס גרינדן אַ בינען-קהילה. אין דרויסן איז אַ הייסער יוני-טאָג. די בינען אין בינשטאָק האָבן זיך שטאַרק פאַרמערט-געפּרוכפּערט; אויפגערעגטערהייט לויפן זיי אַרום אַהין און צוריק. באַלד דאַרף אַרויס פון דער לעלע אַ נייע מלכה. אָבער צוויי מלכות אינאיינעם קאָנען ניט לעבן אין בינשטאָק. דעריבער מוז פאַסירן איינס פון די ביידע, אָדער צווישן דער אַלטער און יונגער מלכה ווערט פאָרקומען אַ מלחמה אויף לעבן און טויט, אָדער די אַלטע ווערט פאַרלאָזן דעם בינשטאָק. היינט ענדיקט זיך די מעשה דערמיט, וואָס די אַלטע טרעט אָפּ דער יונגער דעם בינשטאָק. דורך דער פלי-עפענונג פליען אויף גיך אַרויס טויזנטער בינען; אינמיטן פון דער מחנה געפינט זיך די אַלטע מלכה.

עטלאַכע מינוט האַלט זיך די מחנה בינען אין דער לופטן, דערנאָך לאָזט זי זיך אַראָפּ אויף ערגעץ אַ בוים-צווייג. איין בין טשעפּעט זיך אָן אָן דער צווייטער, און עס באַקומט זיך עפּעס אַ מין הענגל פון בינען. דעמאָלט קומט דער בינענגערטנער און שאַרט די גאַנצע מחנה אין אַ ליידיקן בינשטאָק, און עס ווערט געגרינדעט דאָרט אַ נייע בינען-קהילה.

די אַרבעט אין דער קהילה. ווי נאָר עס איז געלייגט געוואָרן דער יסוד פון דער נייער קהילה, הייבט זיך אָן אַ קאָכעדיקע אַרבעט. די אַרבעטס-בינען נעמען בויען די האָניקשויבן פון וואַקס, וועלכער גייט אַרויס ביי זיי פון צווישן די רינגען פון בייכל אין דער געשטאַלט פון קליינע פלעטעלאַך. איטלאַכער האָניקשויב הענגט אַראָפּ פון בינשטאָק-באַלקן זינקגלייך אויף אונטן און באַשטייט פון צוויי שיכטן קעמערלאַך, וואָס זייִנען געווענדט מיט די עפענונגען אויף הינטן און אויף פאָרנט. אַלע קעמערלאַך זייִנען איין גרייס, זעקס-קאַנטיק, און דער גרונט זייערער איז פאַרטיפט און שטעלט זיך צונויף פון דריי פלאַטפאָרמעלאַך, וואָס גייען זיך צונויף אינדערמיטן.

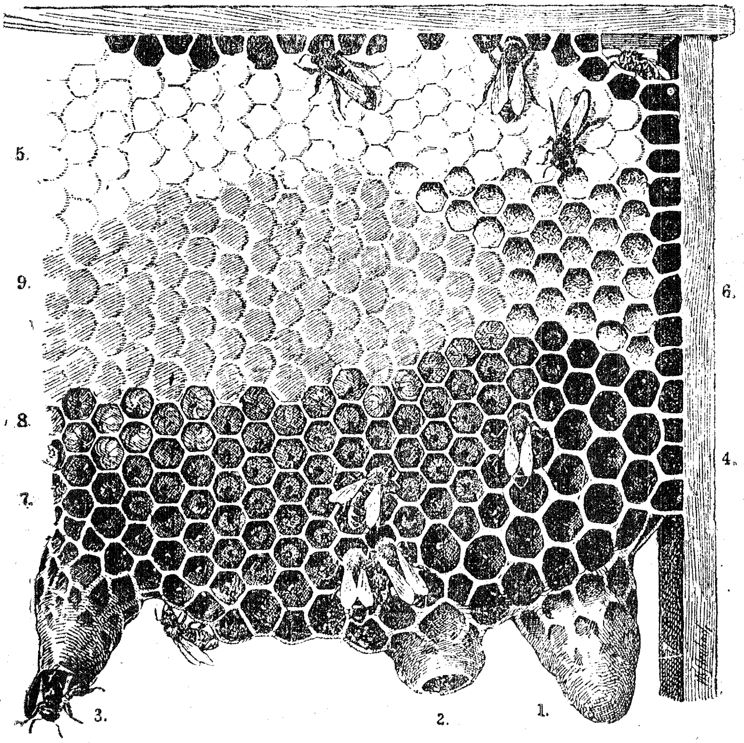

געמעל 116. — א מחנה בינען.

ווי נאָר די ערשטע האָניקשויבן ווערן פאַרטיק, לייגט די מלכּה אין יעדער קעמערל אַריין אַן אייעלע. אין עטלאַכע טעג אַרום גייט אַרויס פון איי אַ בין-רויפּע. די רויפּע לעבט אין דער פינסטערניש, קיין פיס האָט עס אויך ניט, און דעריבער קאָן עס אליין ניט אויסזוכן די נייטיקע נערונג. עס וואָלט אויסגיין פאַר הונגער, ווען די אַרבעטס-בינען וואָלט עס ניט געשפּייזט. אָבער די בינען שפּייזן עס אַזוי גוט, אַז די רויפּע וואַקסט אויס גרויס אין אַ משך פון עטלאַכע טעג. און דעמאָלט פאַרמאַכן די אַרבעטס-בינען דאָס קעמערל מיט אַ וועקסענעם דעכעלע. די רויפּע ווערט אין קעמערל מגולגל אין אַ לעלע, און אין קורצן גייט פון דער לעלע אַרויס אַ פאַרטיקע בין.

אין פרי-יאָר-צייט בויען די בינען, חוץ די געוויינלאַכע קעמערלאַך, נאָך אַנדערע, אַ סך גרעסערע קעמערלאַך; אין דידאָזיקע קעמערלאַך אַנטוויקלען זיך די בינענמענלאַך. חוץ דעם, גרייטן צו די בינען נאָך עטלאַכע זייער גרויסע קעמערלאַך און גיבן גוט אַכטונג אויף די רויפּעס, וואָס געפינען זיך אין זיי. פון אָט די קעמערלאַך גייען אַרויס די יונגע מלכּות.

דאָס איבערווינטערן אין בינשטאָק. די וואַרימקייט אין בינשטאָק, אַפילו אין די קלענסטע ווינטערן, לאָזט זיך אַראָפּ ניט נידעריקער פון 8 גראַד.

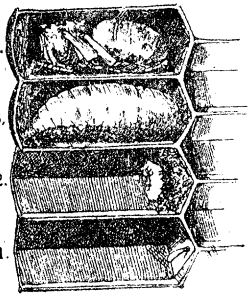
דעריבער ווערן די בינען ניט פארגליווערט, און עס פאַלט אויף זיי ניט אָן דער ווינטער־שלאָף, ווי אויף אַנדערע אינזעקטן, וואָס ווינטערן איבער איטלאַ־ כער באַזונדער אין דרויסן.



בעמעל 117.—א שטיק האָניקשויב, אין א הילצערנער ראם. 1—3—קעמערלאך פון דער מלכּה, 4 קעמערלאך פון די זכרים, די איבעריקע—קעמערלאך פון די אַרבעטס־בינען, 5—אַנגעפילט מיט האָניק און פארשלאָסן, 6 אָפענע, אָנגעפילט מיט בלומענשטויב, 7—קעמערלאך מיט אייער, 8—מיט רויפּעס, 9—מיט לעלעס, פארמאַכטע מיט וואקס.

די בינען קאָנען ניט דורכלעבן דעם לאַנגן ווינטער אָן שפּייז. אָבער וואו נעמט מען ווינטערצייט שפּייז, בשעת עס זיינען ניטאָ קיין בלומען? דע־ ריבער טאַקע פילן אָן די בינען נאָך פון זומער אַ טייל פון די קעמערלאַך מיט האָניק און בלומענשטויב און מאַכן צו פעסט די קעמערלאַך, וואָס זיינען פול האָניק, מיט אַ וועקסענעם דעכעלע. צום סוף ווינטער גייט אויס די אָנגעקלי־ בענע שפּייז, אָבער צו יענער צייט קומט שוין דער פרי־יאָר, און די בינען געפינען ווידער אין די בלומען אַ גרייטן טיש מיט כּל־טוב.

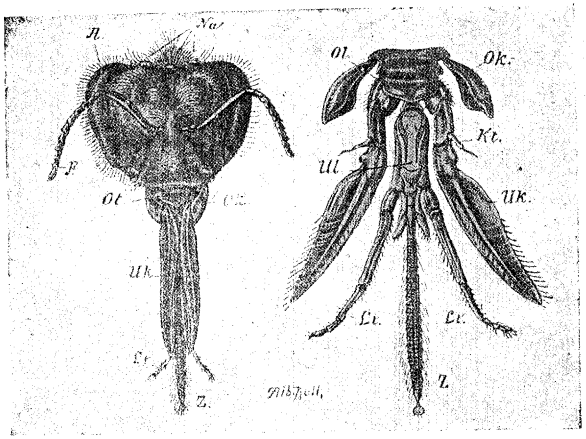
ווי אַזוי דער קערפּערגעבוי פון דער בין איז צוגעפּאַסט צום אויספילן אַלע אַרבעטן.



געמעל 118.—די אַנטוויקלונג פון דער בין.

ווי אַזוי געפינט די בין איר נערונג. אויפן קאָפּ ביי דער בין געפינען זיך צוויי גרויסע צוזאַמענגעזעצטע אויגן, וואָס זיצן ביי די זייטן פון קאָפּ און, חוץ דעם, דריי קליינע פּשוטע אויגן, וואָס האָבן דעם אויסזען פון דריי פינטלאַך אויפן שייטל. ניט געקוקט אויף דעם אַלעם, זעט די בין ניט ווייט. דעריבער געפינט די בין איר שפּייז מיט דער הילף פון שמעקגעפיל. פּאַר אַן אָרגאַן פון דעם געפיל דינען איר די פיל=הערנער.

I II

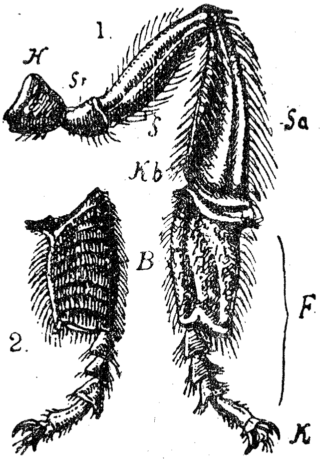


געמעל 119=120. — I. דער קאָפּ און די צונויפגעזעצטע מויל=אָרגאַנען פון אַ בין (12 מאָל פאַרגרעסערט). II. די פונאַנדערגעשפּרייטע מויל=אָרגאַנען (נאָך מער פאַרגרעסערט). A.—צוזאַמענגעזעצטע אויג. Na. — 3 אייגלאַך. F.—די פילהערנער. Ol.—די אייבערשטע ליפּ. Ok.—דער אייבערשטער קינבאַק. Uk.—דער אונטערשטער קינבאַק און זיינע טאַפּערלאַך. Kt. Ul.—די אונטערשטע ליפּ. Lt.—זייערע טאַפּערלעך. Z.—זיין מיטלסטער טייל, די אַזוי גערופענע צינגען.

ווי קומט צו די בין צו איר שפּייז. אין איטלאַכער בלום געפינט זיך נאָר אַ קליינער סכום האָניק און בלומענשטויב. ווען אַ בין וואָלט אויסגעקומען איבערצוקריכן פון איין בלימל צום צווייטן, וואָלט זי זיך קיין מאָל ניט געקאָנט אָנזעטיקן. דאָס קאָן נאָר באַווייזן אַ אינזעקט, וואָס פאַרמאָגט פליגל, ווי, למשל, די בין. נאָר אַזוי ווי די בין מוז נאָך ברענגען שפּייז אַהיים פאַר די בינען, וואָס זיינען געבליבן אין בינשטאָק און פאַר די בינען=רויפּעס און

דערצו נאָך מאַכן אַ זאַפּאַס אויף ווינטער, דעריבער דאַרף די בין קאָנען גע-שווינד פליען. אַ בין פליט מיט אַלע פיר פליגל.

ווי קריגט די בין די שפּייז פון בלום אַרויס. מיט די נעגעלאַך, וואָס געפינען זיך אויפן לעצטן גלידעלע פון די לאַפּקעס, האַלט זיך די בין צו פעסט אָן בלום. צווישן די נעגעלאַך געפינען זיך ביי איר, ווי ביי אַ פליג, קישעלאַך, וועלכע ווירקן ווי זויגמיילעכלאַך און גיבן דער בין די מעגלאַכקייט זיך צו האַלטן אויף גלאַטע און זינקגלייכע איבערפלאַכן.



געמעל 121. — די הינטערשטע פיס פון אַן אַרבעטס-בין.

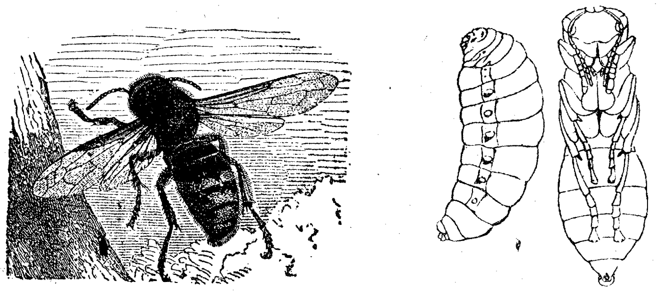
ווי נאָר די בין האָט זיך אַוועקגעזעצט אויף אַ בלום, לאָזט זי אין גאַנג אירע מויל-טיילן. עטלאַכע פון אירע מויל-טיילן בילדן אַ רערל אָדער אַ חוטמל. אין חוטמל באַוועגט זיך אַ צינגל, וועלכן די בין קאָן ווייט אַרויס-שטעקן. בשעת די רערעלאַך פון צינגל זאַפּן זיך אָן מיט האָניק-זאַפּט, ציט די בין דעם צונג אַריין צוריק; דער זאַפּט גיסט זיך אויס אין חוטמל און ווערט אַריינ-געזויגן אין מויל. מיט די שטאַר-קע קייעדיקע קינבאַקן דערקייט די בין דעם בלומענשטויב, צע-רייבט דעם וואַקס, טראָגט אַרויס די פּגרים פון בינשטאָק א. אַז. וו. די בין טראָגט אַוועק אין בינשטאָק דעם האָניק אין קראָפּ און דאָרט גרעפּצט זי עס אָפּ צוריק.

דעם צוזאַמענגענומענעם בלומענשטויב לייגט די בין אַריין אין די אַזוי אָנגערופענע קערבעלאַך. דאָס קערבעלע איז אַן אַריינדריקונג אין דער אינעווייניקסטער זייט פון שינביינדל (ד. ה. דער פערטער חלק פון אָנהייב) פון די הינטערשטע פיס. דער ווייטערדיקער טייל פון פוס (דאָס שטאַרק פאַרגרעסערטע ערשטע גלידעלע פון לאַפּקע) איז פון דער אינעווייניקסטער זייט באַדעקט מיט האָר, און בילדעט דאָס אַזוי אָנגערופענע בערשטל. מיט דעם בערשטל שאַרט די בין אָפּ דעם שטויב פון בלום און קערט עס אַריין אין קערבל פון דער אַנדערער פוס. אין קערבל באַקומט זיך דערמאָלט אַ רעשל פון בלו-מענשטויב.

די באַדייטונג פון דער בין אין דער נאַטור. די בינען, ווי אַנדערע אינזעקטן, וואָס זוכן זייער שפּייז אין די בלומען, ברענגען די געוויקסן אַ סך נוצן. זיי טראָגן ניט ווילנדיק אַריבער דעם באַפרוכפּערונגס-שטויב פון איין מין

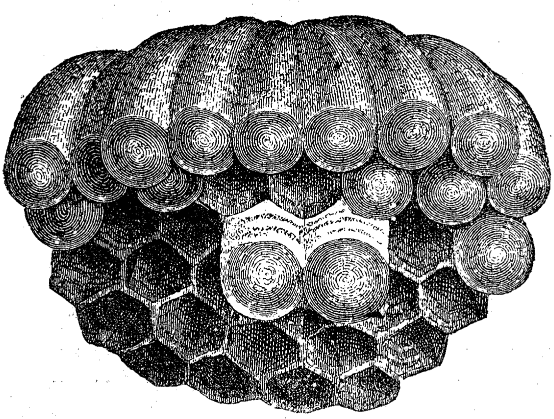
בלום צום אַנדערן, און ס'קומט פאָר אַ געמיש-באַשטויבונג פון די בלומען.

דאָס רוב פייגלען, אויסער דעם בלום-פייגל, דעם גרינעם פיקהאָלץ און דעם שטאָרך טשעפּען ניט די בינען, ווייל די בין בייסט זייער שטאַרק מיט איר בייסמויל. די הויפּט-שונאים פון דער בין זיינען די וועספּעס און די האָרניסעס.



געמעל 122.—די האָרניס-וועספּע און איר אַנטוויקלונג.

דאָס בייסמויל פון דער בין באַשטייט פון אַ רערל שאַרף ווי אַ נאָדל, וואָס איז פאַרבונדן ביים הינטערשטן שפּיץ מיט אַ בלעזל גיפט. בשעת די בין שטעכט אַריין איר בייס-מויל אין גוף פון שונא, גיסט זיך אַריין אין וואונד דורכן רערל פון בייס-מויל אַ טראָפּן גיפט. דער גיפט ברענגט צו אַן אָנצינדונג, און קליינינקע בעלי-חיים טויט עס אַפילו.



געמעל 123.—נעסט פון וועספּעס.

אַנדערע הויט-פליגלדיקע בעלי-חיים.

די קהילה פון די ערד-בינען און פון די וועספּעס עקסיסטירט אינגאַנצן נאָר איין זומער. די ערד-בינען בויען זייערע פּשוטע אומגעקינצלטע נעסטן אין ערדגריבער און אין כּדומה ערטער. די וועספּעס, להיפּך, בויען קונציק בנינים פון

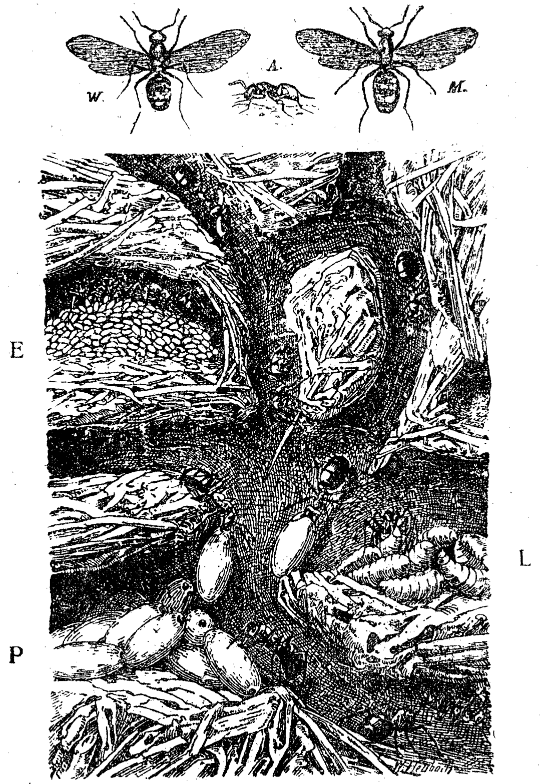
באַזונדערן מין פּאַפּירשטאָף, וועלכן זיי גרייטן צו פון אָפּגעקראַצטע האָלצטיילעכלאַך און וואָס זיינען אויסגעמישט מיט שפּייאַכץ. די ערד-בינען, ווי די בינען, זוכן זייער שפּייז אין די בלומען. די וועספּעס אָבער זיי-נען רוצחים און שפּייזן זיך ס׳רוב מיט אַנדערע אינזעקטן. די גרעסטע וועספּע פון אַלע אונזערע מינים וועספּעס איז די האָרניס-וועספּע. די קיילאַכדיקע אָנ-וואַקסן אויף די בלעטער פון דעמב (די טינטניסלאַך) און נאָך אַנדערע גע-וויקסן-מומים מאַכן אָן די גאַלוועספּעס.

די רויטע וואַלד-מוראַשקע.

מיטגלידער פון דער קהילה. אין זוניקע פרי-יאָר-טעג ווערט אין הויפן פון דער רויטער וואַלד-מוראַשקע לעבעדיק. צו דערדאָזיקער צייט באַווייזן זיך צווישן די רויט-ברוינע קליינינקע מוראַשקעלאַך אָן פליגל אַ געוויסע צאָל גרע-סערע מוראַשקעס מיט פליגעלאַך. דאָס זיינען די יונגע זכרים און נקבות. און באַלד הייבן זיי זיך אויף אין דער לופטן און פליען אַוועק. אין אַ קורצער צייט קומען זיי צוריק. די זכרים שטאַרבן געוויינטלאַך אינגיכן אויס, די נקבות ווי, דער אָדער זיי גרינדן נייע קהילות, אָדער זיי בלייבן אין דער אַלטער. די אָנ, פליגלדיקע מוראַשקעס זיינען ניט אַנטוויקלטע נקבות, אָדער אַרבעטערינס.

די אַרבעט אין דער קהילה.

מיט דער הילף פון זייערע שטאַרקע קינבאַקן טוען די אַרבעטס-מוראַש-קעס אָפּ אַלע אַרבעטן, וואָס זיינען דאָ אין דער קהילה. אַ טייל בויט פון סאָס-נע-נאָדלען, שטיקלאַך האָלץ און כדומה מאַטעריאַל דאָס נעסט, דעם מוראַשקע-הויפן (מוראַשניק) מיט אַ סך דורכגענג און קעמערלאַך; אַנדערע טראָגן אַריבער די אייער, די מוראַשקע-רויפּעס און די לעלעס (וועלכע מע רופט אָן ניט ריכ-טיק מוראַשקע-אייער) אין די אויבערשטע אָדער אין די אונטערשטע עטאַזשן פון מוראַשקע-הויפן, כדי זיי זאָלן ליגן אין אַן אָרט, וואו עס איז דאָ גענוג וואַרימקייט און פייכטקייט; אַ דריטער טייל אַרבעטס-מוראַשקעס שלעפּט אויף זיך אַ וואָרים אָדער אַן אַנדער קליינינקן בעל-חי, וואָס וועט זיין פאַר זיי אַ שפּייז. ווידער אַנדערע רודפן פּאַשיידענע בעלי-חיים, וואָס טוען אָן שאָדן די וועלדער, אָדער קריכן אַרויף אויף אַ בוים אינדערהייך, וואו עס זיצן די גראָז-לייז—די מעלק-קי פון די מוראַשקעס—און לעקן אָפּ פון זייער גופל דעם זיסן זאַפט. וועלכן זיי טיילן אַרויס. די רויטע מוראַשקעס פּאַרטיליקן אַ סך שעד-לאַכע וואַלד-אינזעקטן, דעריבער מוז מען זיי רעכענען פאַר נוצלאַכע בעלי-חיים. מחמת דעם און בכלל אויס רחמנות-געפיל דאַרף מען ניט צונעמען ביי איר די לעלעס. די לעלעס פון דער רויטער מוראַשקע, וואָס זיינען באַקענט מיטן נאָמען מוראַשקע-אייער, באַנוצט מען ווי שפּייז פאַר די שטוביקע פייגלען און גאָלדפישלאַך.



געמעל 124־125. — רויטע וואלד־מוראשקעס. W—באפליגלטע זי; A—אנפליגלטע זי (ארבעטערין); M—באפליגלטער ער. נידעריקער—א טייל פון דער דירה, וואו די ארבעטער זיינען פארנומען מיטן אפהיטן די אייער (E), מיט די רויפעס (L) און לעלעס (P).

די פערטע אָפּטיילונג: די צווייפליגלדיקע.

זייערע מוילטיילן שטעכעדיקע, זויגעדיקע, בילדן אַן אומצעגלידערטן חוטמל. די פֿאָדערשטע פליגל זיינען הויטיק מיט שיטערע אָדערלאַך, די הינ־טערשטע זיינען געוואָרן שפּילקע־פֿאָרמיקע צוואוקסן (זשוזשערס).

די שטוב־פליג. (די לענג 6—8 מילימעטער).

די פליג איז אַ שטענדיקער, הגם ניט קיין אָנגענעמער באַגלייטער פון מענטשן. דער גרונט־קאָליר פון איר גוף איז גרוי. דאָס ברוסטל האָט פיר שוואַרצע פּאַסן, דאָס בייכל פון דרויסן – שוואַרצע פלעקן, פון אונטן איז עס געלבלאַך. מיט דער הילף פון אירע צוויי פליגל טראָגט זיך די פליג גע־שווינד פון איין עק צימער צום צווייטן. פון די צוויי הינטערשטע פליגל זיי־נען געוואָרן צוויי שפּילקע־פֿאָרמיקע צוואוקסן, וואָס מע רופט „זשוזשערס".

געמעל 126. — די שטובפליג און איר אנטוויקלונג.

די פיס ביי דער פליג זיינען לאַנג און באַוועגלאַך. אַדאַנק זיי לויפט זי אויסגעצייכנט. אַ פליג קאָן אויך זיצן און קריכן אויף אַ פענסטער־שויב און אויפן באַלקן פון צימער, אַדאַנק די צוויי פייכטע קישעלאַך, וואָס זיינען באַ־דעקט מיט קורצע הערעלאַך, וועלכע געפינען זיך צווישן די נעגעלאַך אויפן לעצטן גלידעלע פון די לאַפּקעס.

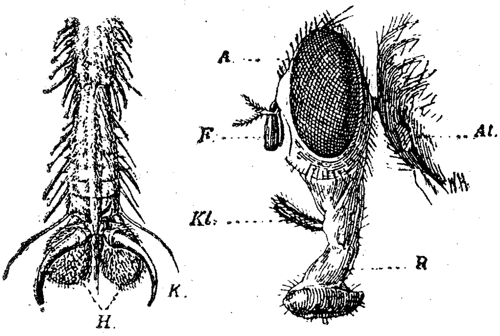
ווי נאָר מע דערלאַנגט צום טיש, קומען צו פליען פון אַלע עקן די פליגן. ווי אַזוי דערגייען זיי דאָס אַזוי גיך, צי מיט דער הילף פון זייערע אויגן, צי מיט דער הילף פון זייערע קורצע פיל־הערנער — דאָס ווייסן מיר ניט.

מיטן חוטמל, וואָס זעט אויס ווי אַ בלומען־שטעפּסל, זויגט די פליג די שיטערע שפּייז, אָבער פליגן לויפן אָן אויך אויף האַרטע מאכלים. זיי לאָזן אַרויס פון חוטמל שפּייאַכץ, אין וועלכער די האַרטע שפּייז צעגייט (למשל, צוקער), און דערנאָך זויגן זיי מיטן חוטמל אַריין די צעלאָזונג.

די פליגן לייגן זייערע ווייסע אייער אומעטום, וואו עס איז נאָר פאַראַן

אַ זאַך, וואָס פוילט. אין 12 שעה אַרום גייען אַרויס פון די אייער ווייסע פליגן־רויפּעס, אָן אויגן, אָן פיס. אין צוויי וואָכן אַרום נעמט אָפּשטיין די הויט פון דער רויפּע, זי ווערט פאַרהאַרטעוועט און בילדעט דאָס הייטל פון דער לעלע.

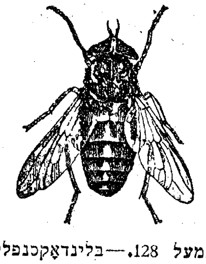
די רויפּעס פון דער שטוב־פליג צוזאַמען מיט די רויפּעס פון אַנדערע פליגן ראַמען אויס אין אַ געוואַלטיקער מאָס אַלע פויל־שטאָפן, וואָס וואָלטן פאַרדאַרבן די לופט. חוץ דעם, זייגען די פליגן אַליין אויך אַ מאכל פאַר טויזנטער אַנדערע מינים בעלי־חיים (רעכנט אויס עטלאַכע פון זיי!).



געמעל 127.—די לאַפּקע און די קאָפּ פון אַ שטוב־פליג. H—די זייג־קיסעלעך; K—די נעגעלעך; At—די אָטעמונגס־עפענונג אויף דער ברוסט; A—די אויג; F—פילהערנער; Kt—די קינבאַקן־טאַפּערלעך; R—דער חוטמל.

דאָס אַלץ ווייזט אונז, אַז אַפילו די אומדערטרעגלאַכע, פאַרהאַסטע פליג האָט אויך אַ גרויסע באַדייטונג אין דער נאַטור.

אַנדערע צוויי־פליגלדיקע אינזעקטן.


געמעל 128.—בלינדאַקכנפליג.

די גלאַנציקע בלויע פליי־ש־פליג לייגט אירע אייער אין פלייש און אין קעז, — די גרויע פליישעסערקע האָט לעבעדיקע קינדער, — ד. ה. די רויפּעס באַווייזן אַרויסצוגיין פון די אייער, נאָך איידער זי לייגט די אייער. אירע רויפּעס לעבן אין פלייש און אין די פּגרים פון פאַרשיידענע בעלי־

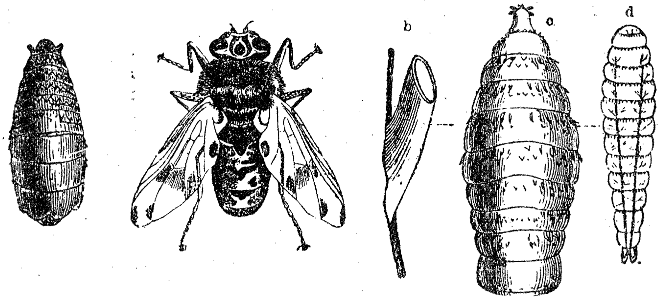
חיים. — די רויפּעס פון די אָקסן־שעפּסן־און פערד־בייספליגן לעבן, ווי פּאַראַזיטן, אונטערן הויט פון אָקסן, אין די נאָז־חללס, אין די שטערן־היילן פון שעפּסן און אין מאָגן פון פערד.

די שטעכפליגן פאַרשאַפן אַ ברענענדיקן ווייטאָק מיט זייער שטאָך מענטשן און בהמות, דערהויפּט סוף זומער. נאָך שטאַרקער שטעכט די בלינדאָקסנפליג.

די אָנפליגלדיקע פליי ווערן, לויט זייער קערפּער־געביי, צוגערעכנט צו די צוויי־פליגלדיקע אינזעקטן.

דער מוק. (די לענג 6 מילימעטער).

אַ מוק איז זייער ענלאַך צו אַ פליג, ער שיידט זיך נאָר אָפּ פון איר בעיקר מיט דעם, וואָס ער האָט פעדערנע פיל־הערנער. דער זכר פון מוק נערט זיך מיט דעם זיסן בלומענזאַפט, די נקבות ווידער זויגן בלוט. עטלאַכע פון איר׳ע מויל־טיילן האָבן דעם אויסזען פון חזיר־הערעלאַך; די נקבה שטעכט דורך מיט זיי די הויט פון קרבן און זויגט אויס פון דער וואונד דאָס בלוט מיט די אַנדערע טיילן פון איר מויל, וואָס האָבן דעם אויסזען פון אַ חוטמל.



בעמעל 129.—פערדביספליג און איר אנטוויקלונג.

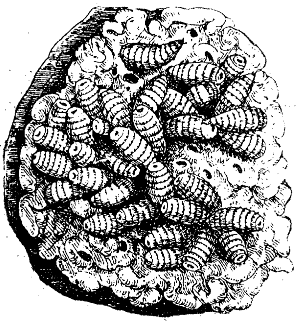
מער ווי אומעטום געפינען זיך די מוקן אין ערטער, וואָס זיינען רייך מיט וואַסער, וואָרים די רויפּעס און לעלעס פון מוק לעבן אין וואַסער, די רויפּעס הענגען געוויינטלאַך מיטן קאָפּ אַראָפּ איבער דעם אויבערפלאַך פון וואַסער, אַרויסגעשטעלט פון וואַסער דעם שפּיץ פון אָטעם־רערל. דערדאָזיקער שפּיץ האָט אַן אויסזען פון אַ שטערנדל, וואָס באַשטייט פון הערעלאַך, וועלכע נעצן זיך ניט איין אין וואַסער. אינמיטן פון שטערנדל געפינט זיך די עפענונג פון אָטעם־רערל, וואָס קאָן זיך אויך צומאַכן. די לעלעס הענגען זיך אָן איבער דעם אויבערפלאַך פון וואַסער, נאָר ניט מיטן שפּיץ עק, ווי די ווערימלאַך, נאָר מיטן קאָפּ, ווייל אויפן קעפּל געפינען זיך צוויי צוואוקסן, וואו עס עפענען זיך די אָטעם־רערעלאַך.

די פינפטע אָפּטיילונג.

די חוטמדיקע אָדער האַלב-האַרטפליגלדיקע.

די מויל-טיילן זיינען שטעכעדיקע און זויגעדיקע, בילדן אַ געגלידערטן חוטמל. ביידע פּאָר פליגל זיינען אַמאָל אַלצאיינע און אַמאָל ניט. דער גלגול איז ניט קיין פולקומער, ד. ה. די רויפּע ווערט ביסלאַכוויז אַ דערוואַקסענער אינזעקט, ניט דורכמאַכנדיק דעם צושטאַנד פון אַ לעלע.

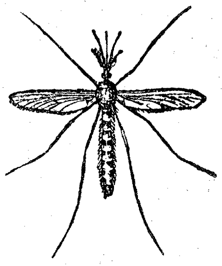
די געלעגער-וואַנץ. אַדאַנק איר פלאַטשיקן, דינעם, אַנפליגלדיקן גוף, וואָס איז קאָלירט ברוין, פאַרבאַהאַלט זיך די וואַנץ בייטאָג אין די סאַמע שמאָלע שפּאַלטן. ביידערנאַכט גייט זי זיך אַרויס פון איר באַהעלטעניש און זויגט דאָס בלוט פון שלאָפעדיקע מענטשן. די מויל-טיילן פון וואַנץ בילדן אַ צעגלידערטן חוטמל און זיינען צוגע-פּאַסט דורכצושטעכן די הויט און אויס-צוזויגן פליסיקע שפייז. דער ווידערי-ריח פון געלעגער-וואַנץ און פון נאָך אַ סך מינים וואַנצן דינט זיי פאַר אַ שוץ-מיטל קעגן זייערע שונאים. נאָר דורך גרויס ריינקייט און ציכטיקייט קאָן מען פּטור ווערן פון די וואַנצן, ווען זיי האָבן זיך אַריינגעקליבן ערגעץ-וואו אין אַ וואוינונג.



געמעל 130.—אַ שטיק פערד-געדערים מיט רויפּעס פון פערדביספליג.

די קאָפּ-לויז וואוינט אין קאָפּ פון די אומצוזוכטן. זי קלעפּט צו אירע אייעלאַך (גנידעס) צו די האָר.

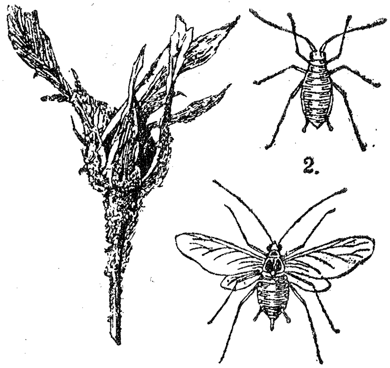
די מלבושים-לויז לייגט אירע אייער אין די נאָטן פון בגד.



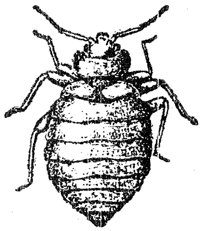
געמעל 131.—דער מוק.

די בלאַט-לייז. זיי זויגן מיטן חוטמל די זאַפטן פון בלעטער און פון יונגע געוויקסן. אָפט זויגן זיי אויס אַזוי-פיל זאַפט, אַז דער דורך זיי געשע-דיקטער טייל פון געוויקס ווערט פאַר-טריקנט, אַמאָל קומט אום דאָס גאַנצע געוויקס. דער האַלב איבערגעקאָכטער זאַפט גייט אַרויס פון דער הינטערשטער געדערים-עפענונג אין צוקערזיסע טראָפּנס; די טראָפּנס לעקן אָפּ מיט גרויס הנאה די מוראַשקעס (זע דעם קאַפּיטל מכוח דער מוראַשקע).

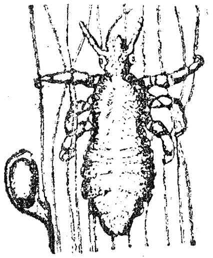
די בלאַט־לייז, וועלכע מיר געפינען פרי־יאָרצייט, זיינען אַרויס פון אייעלאַך. זיי זיינען ס׳רוב אָנפליגלדיקע נקבות. די דאָזיקע נקבות האָבן לעבעדיקע קינדערלאַך אויך אָנפליגלדיקע נקבות. נאָר ערשט האַרבסט־צייט באַווייזן זיך זכרים און נקבות מיט פליגל. מיט דער חילף פון די פליגל פליען זיי אַוועק פון דעם געוויקס, וואו עס האָבן דעם גאַנצן זומער געוואוינט די אָנגעפליגלדיקע דורות. און אַזוי פאַרשפּרייטן זיי זייער מין. די פליגלדיקע נקבות לייגן אייער, וואָס האָבן ניט מורא פאַר קעלט און ווינטערן איבער.



געמעל 132. — גראָז לייז. 1—אַ רויזן־קנאָפּס באַדעקט מיט לייז; 2—אַ אָנפליגלדיקע זי; 3—אַ באַפליגלטער ער.

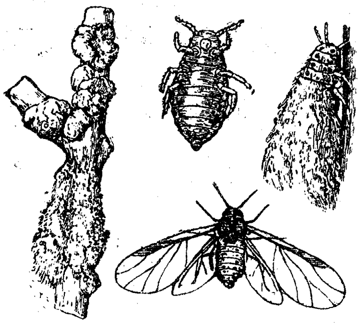

געמעל 133.—בעלעבער־וואַנץ.

די געפערלאַכסטע בלאַט־לויז איז די בלוטיקע בלאַט־לויז. מע רופט זי דערפאַר בלוטיקע, ווייל ווען מע צעקוועטשט זי, בלייבט איבער אַ רויטער פלעק. זי לעבט אויף דער קאָרע פון עפּל־ביימער און זויגט פון זיי זאַפט. דערפון באַקומט דער שטאַם און די צווייגן געשווילאַכצן און שפּאַלטן און דער בוים קומט אום. די ישובים פון די בלוטיקע בלאַטלייז זיינען באַדעקט מיט ווייסן פוך, וואָס נעמט זיך פון וועקסענע פעדים. דאָס וואַקס־מאַטעריאַל טיילט זיך אויס ביי זיי פון צווישן די בויכרינגען און דינט זיי פאַר אַ שוצמיטל קעגן שונאים.


געמעל 134.—קאַפּלויז.

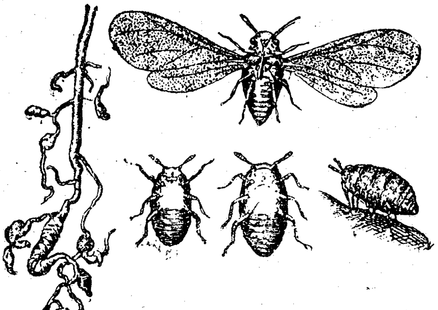
נאָך שעדלאַכער און געפערלאַכער איז די פילאָקסערע. די לויז איז פון אַמעריקע אַריבערגעטראָגן געוואָרן קיין אייראָפּע, און אין אַ סך לענדער האָט זי כמעט חרוב געמאַכט די ווייַנגערטענער. די אָנפליגלדיקע נקבות לעבן אויף די וואָרצלען פון וויינשטאָק און זויגן אויס די זאַפטן. דערפון ווערן אויף די וואָרצלען אויפלויפונגען. די

וואַרצלען ווערן אָן די פעאיקייט אויסצוזויגן פון דער ערד די נערהאַפטיקע צעלאָזונגען, און דער וויינשטאָק קומט סוף-כל-סוף אום. חוץ די אַנפליגלדיקע



בעמעל 135.—די בלוטיקע בלאַטלויז און א שטיקל געניזוקט צווייגל.

נקבות זיינען נאָך פאַראַן פליגלדיקע לייז. זיי גייען ארויס אויף דעם אויבער-פלאַך פון דער ערד און פליען אוועק. און אַזוי אַרום פאַרשפרייט זיך די פילאָקסעראַ אַלץ מער און ווייטער.



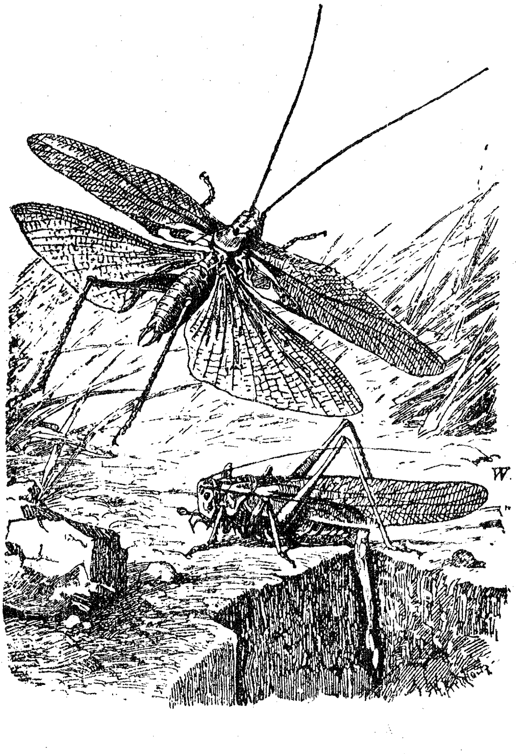
בעמעל 136.—די פילאָקסעראַ און דער בעניזקטער וואַרצל.

די אינזעקטן מיט אַן אויסזען פון פלאַטשיקע שילדלאַך, וואָס מע געפינט אויף דעם וויינשטאָק און אויף אויבס-ביימער, הייסן שילד-לייז. אין מעקסיקע געפינט זיך אויפן קאַקטוס-בוים די שילד-לויז — קאָשעניל. פון אַן אויסגעטריקנטער קאָשעניל מאַכט מען די טייערע פאַרב — קאַרמין.

די זעקסטע אָפּטיילונג: גראָד=פליגלדיקע.

מוילטיילן קייעדיקע. די פאָדערשטע פליגל האָבן אַ פּנים פון הויטיקע אויבערפליגל, די הינטערשטע—פליגל=הויטיק, לייגן זיך צוזאַמען ווי אַ פאָכער. דער גלגול איז ניט קיין פולקומער (זיי גייען ניט דורך דעם צושטאַנד פון אַ לעלע).

דאָס גרין=פערדל. (אָדער שניידער). (די לענג 3 צענטימעטער.)



געמעל 137.—אַ גרין=פערדל, M—אַ זכר, W—אַ נקבה לייגנדיק אייער.

בשעת אין פעלד אָדער אין וואַלד לאָזט זיך זומער הערן אַ קול פון אַ „זעגן", זייט וויסן, אַז דאָס איז דעם גרין=פערדלס אַרבעט. ער גיט אַרויס די קלאַנגען דורכדעם, וואָס ער רייבט איינע אָן די אַנדערע די וואָרצלען פון זיינע אויבערפליגל.

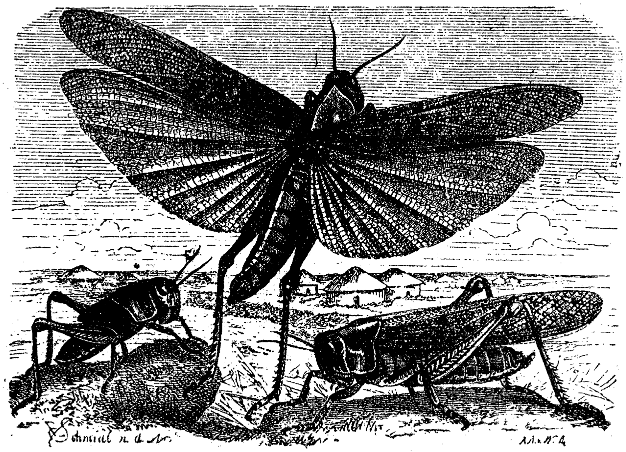
דער גראָז־גרינער קאָליר פון פערדל ברענגט דערצו, אַז מע באַמערקט אים כמעט ניט צווישן די בוים־בלעטער און קוסטעס, וואו ער האָט האָלט ס׳רוב צו זיצן (אַ שוצמיטל).

דאָס פערדל באַוועגט זיך שפּרינגענדיק מיט דער הילף פון זיינע לאַנגע און שטאַרקע הינטערשטע פיס. בשעת עס ווילט זיך אים אַוועק ווייט, לאָזט ער אין גאַנג אויך זיינע פליגל. צום פליען דינען אים נאָר די הינטערשטע פליגל. אין רו־צושטאַנד זיינען זיי צונויפגעשטעלט אין עטלאַכע מאָל און זיינען באַדעקט מיט די פאָדערשטע פליגל, אָדער אויבערפליגל. דאָס פערדל נערט זיך ניט נאָר מיט געוויקסן־בלעטער, נאָר אויך מיט פאַרשיידענע אינזעקטן. דעריבער זיינען ביים פערדל, ווי ביי די באַבעלאַך, פאַראַן קייעדיקע מויל־טיילן. אויפן קאָפּ ביים פערדל געפינען זיך זייער לאַנגע פילהערנער.

די נקבה פון פערדל לייגט אירע לאַנגע צאַרטע אייער אין דער ערד מיט דער הילף פון אַ לאַנגן אייערלייגער, וואָס איז צוגעפעסטיקט צום עק פון בייכל. פרי־יאָרצייט גייען אַרויס פון די אייער רויפּעס. זיי זיינען אינגאַנצן געראָטן אין דערוואַקסענע פערדעלאַך מיט דעם חילוק נאָר, וואָס זיי זיינען אָן פליגל און אָן אַן אייערלייגער. אַלעבן פירן זיי אויך גלייך ווי דאָס דערוואָקסן פערדל. נאָך דעם ווי די רויפּע וואַקסט אונטער און הייטלט זיך אָפּ עטלאַכע מאָל, וואַקסן אויס ביי איר פליגל און אַן אייערלייגער. אָט אַזוי ווערט ביסלאַכווייז אַ פערדל־רויפּע מגולגל אין אַ דערוואַקסן פערדל. דעם צושטאַנד פון אַ לעלע, וואָס איז ניט גלייך ניט צו דער פערדל־רויפּע און ניט צו אַ דערוואַקסן פערדל, באַמערקן מיר ביים גרינעם פערדל ניט.

אַנדערע גראָד־פליגלדיקע.

די רייזע־היישעריקן. באַווייזן זיך אָפּט אין אָן אַ שיעור מחנות אין

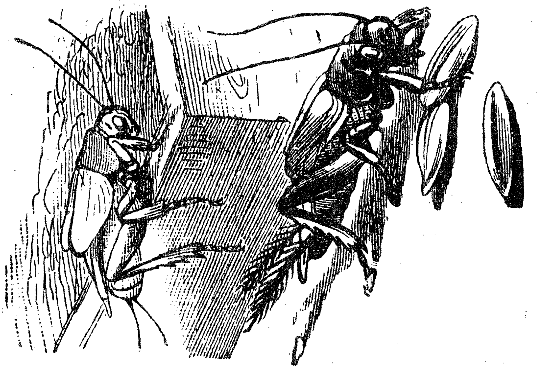


געמעל 138. — רייזע־היישעריקן.

מערב-אַזיע און אין דרום-אייראָפּע. און וואו נאָר עס לאָזט זיך אַראָפּ אַזאַ מחנה, איז שוין אַ סוף צו אַלע געוויקסן אין די פעלדער און אין די גאָרטנס. דער ע ר ד ג ר י ל לעבט אונטער דער ערד און צענאָגט די געוויקסן-וואָרצלען און טוט אָפּט אָן גרויסע שאָדנס. אין די הייזער געפינען זיך אָפּט דער ש ט ו ב-ג ר י ל און דער פ ר י י ס. ביינאַכט צענאָגן די פרייסן דאָס עסנוואַרג, צו וואָס זיי קאָנען נאָר צוקומען. — דאָס א ו י ע ר ל ע פ ע ל ע נערט זיך מיט געוויקסן-שטאָפן און מען רעכנט אים צו צו די בעלי-חיים, וואָס טוען קיינעם קיין שאָדן ניט.

די זיבעטע אָפּטיילונג: די פאַלש-נעצפליגלדיקע.

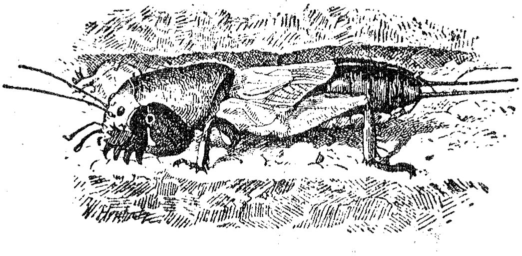
די ליבעלן. די מויל-טיילן זיינען ביי זיי קייעדיקע.ביידע פּאָר פליגל אַלצאייגע, דורכזיכטיק, מיט אַ סך אָדערלאַך, וואָס צוזאַמען זעען זיי אויס ווי



געמעל 139. — שטוב-גרילן.

אַגעדייכט נעצל. די פליגעלאַך לייגן זיך ניט צונויף. דער גלגול איז ניט קיין פולקומער.

די ליבעלן זיינען רויב-אינזעקטן און פאַנגען זייער רויב בשעתן פליען. אַדאַנק זייער דינעם, שלאַנקן גוף און די גרויסע דורכזיכטיקע פליגל, פליען זיי זייער געשווינד. זייער כלי-זיין זיינען די שטאַרקע



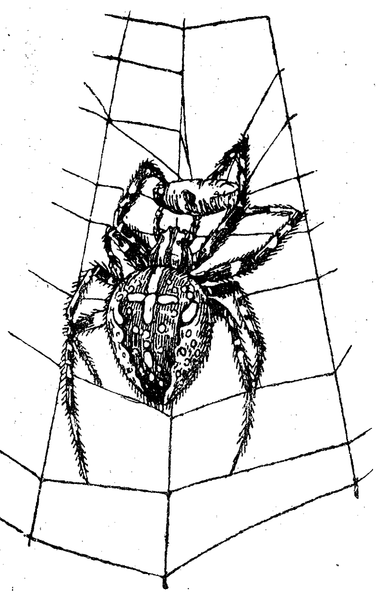
געמעל 140. — ערדגריל.

קייעדיקע קינבאַקן. די ליבעלן-רויפּעס לעבן אין וואַסער, זיי זיינען אַזוינע פּרעסערס און רוצחים, ווי די דערוואַקסענע ליבעלן.

די צאַרטע עפעמערן (איינטאָגיקע פליגן) לעבן, ווי דערוואַקסענע אינזעקטן, זייער ווייניק (דעריבער רופט מען זיי איינטאָגיקע). מע קאָן זיי גרינג דערקענען לויט זייערע דריי דינע, לאַנגע עק-פעדים, וואָס געפינען זיך אויפן עק בייכל. זייערע רויפּעס לעבן אויך אין וואַסער.

דער צווייטער קלאַס: די שפּינען.

שפּינען זיינען אָנפליגלדיקע, גלידערפיסיקע בעלי-חיים מיט פיר פּאָר פיס. זייער גוף באַשטייט געווייגטלאַך פון צוויי טיילן: פון אַ קאָפּ-ברוסט און פון אַ בייכל. זיי אָטעמען מיט פרייער לופט.



געמעל 141. — אַ צלם-שפּין.

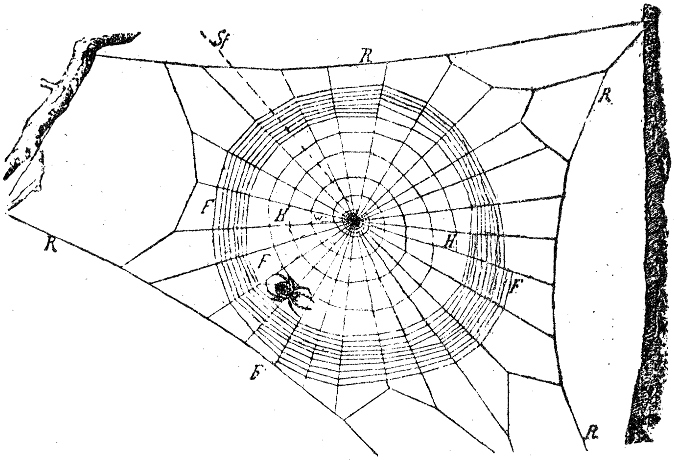
דער צלם-שפּין. (די לענג פון זכר 1 צענטימעטער, פון דער נקבה — $1\frac{1}{2}$ צענטימעטער).

די באַפאַרבונג פון צלם-שפּין איז אַ ברוין-געלע אָדער אַ שוואַרצלאַכע מיט אַ ווייסן צלם אויפן רוקן (פון דעם איז דער נאָמען צלם-שפּין). לויט דעם צלם איז זי גרינג אונטערצושיידן צווישן אַלע אַנדערע שפּינען. איר טונקעלע באַפאַרבונג פּאַסט ריכטיק צום אָרט, וואו זי געפינט זיך: אין שאָטן פון אַ קוסטעס-וועלדל, אויפן שטאַם פון אַ בוים, אויף אַ וואַנט, אין פינסטערע ווינקלען. (אַ שוצמיטל).

די צלם-שפּין שפּייזט זיך מיט פליגן און מוקן. אָבער אַ שפּין האָט ניט קיין פליגל און קאָן ניט רודפן זיין געפליגלטע רויב, דעריבער שטעלט זי פונאַנדער אַ נעץ.

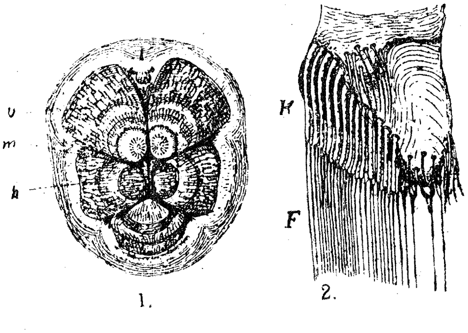
דאָס נעצל פון צלם-שפּין איז שטענדיק אָנגעצויגן זינקגלייך. זי מאַכט דאָס אַזוי: ראשית פעסטיקט זי צו אַ פאָדים צו עטלאַכע ערטער אַזוי, אַז עס באַקומט זיך אַן אומרעגלמעסיקער פירעק אָדער אַ רעמל פאַר אַ נעץ. אין דערזעלביקער צייט ציט די שפּין דורך אַ פאָדים אין דער ברייט פון פירעק און פון מיטן פאָדים פירט זי פונאַנדער פעדים אין אַלע זייטן, ווי די פלעקעלאַך אין ראָד. די פלעקעלאַך-פעדים פאַרבינדט זי קודם-כל מיט אַ שיטערן ספּיראַל

און דערנאָך פירט זי דורך, אָנגעהויבן פון מיטן, אַ צווישן־פאָדים צווישן די פלעקעלאַך, וואָס האָט אַן אויסזען פון אַ געדיכטן ספּיראַל. אָט דער פאָדים בלייבט שטענדיק קלעפּעדיק. די ערשטע ספּיראַל, וואָס איז געווען אַ מין בריק צווישן די פלעקעלאַך בשעת דער אַרבעט, צעררייסט זי איצט, — און דאָס נעץ איז פאַרטיק.



געמעל 142.—דער צלם־שפּין שפּינענדיק זיין געוועבס.

דער שטאָף, פון וואָס עס ווערט געמאַכט דאָס שפּינוועבס, טיילט זיך אַרויס פון זעקס דינינקע רערעלאַך, וועלכע געפינען זיך אין די שפּינוועבס־באַ־ראָדאָווקעס, וואָס זיצן ביי דער שפּין ביים עק בייכל. פון איטלאַך רערל פליסט אַרויס אַ טראָפּן קלעפּעדיקע פליסיקייט, וועלכע די שפּין ציט אויס און מאַכט אַ דינעם פאָדים. אַלע דידאָזיקע פעדים קלעפּן זיך צונויף צווישן זיך, ווערן אויף דער לופט פאַרהאַרטע־ווערט און בילדן צוזאַמען אַ גראָבן פעסטן פאָדים.



געמעל 143.—שפּינוועבדריזן, רעכטס איין דריזע, מיט שפּינוועבס.

די שפּין אַליין ווערט זיך קיינמאָל ניט פאַרפלאָנטערן אין שפּינוועבס־נעץ, ווי דער פאַל איז ביי פליגן און מוקן. דאָס איז מחמת דעם, וואָס די שפּין

שפּרייזט איבערן שפּינוועבס נאָר מיט די נעגעלאַך, וואָס זיינען צעציינדלט, ווי אַ קעמעלע. די קעמעלאַך זיינען זייער גלאַט און נעמען זיך גרינג אַרויס פון שפּינוועבס.

די פיר פּאָר לאַנגע פיס זיינען, ווי ביי אַלע אינזעקטן, צוגעפּעסטיקט צו דער ברוסט, נאָר די ברוסט איז ביי אַ צלם־שפּין צונויפגעוואַקסן אינאיינעם מיטן קאָפּ אין איין גוף־טייל—קאָפּ־ברוסט. די קאָפּ־ברוסט טיילט זיך שאַרף אָפּ פון ווייכן בייכל.

ווי נאָר די שפּין איז פאַרטיק געוואָרן מיט דער נעץ, באַהאַלט זי זיך ערגעץ־וואו ניט ווייט אין אַ פאַררוקט ערטל, צו דעם ערטל פירט זי צו אַ סיגנאַל־פאָדים. און ווי נאָר עס פאַרפּלאָנטערט זיך אין שפּינוועבס־נעץ עפּעס אַן אינזעקט, שפּרינגט באַלד אַרויס די שפּין פון איר באַהעלטעניש. אָבער ווען דאָס שפּינוועבס שאָקלט זיך פון ווינט־בלאָזן, וועט די שפּין זיך ניט רירן פון אָרט. דאָס ווייזט באַשיינפּערלאַך, ווי שאַרף עס איז אַנטוויקלט ביי דער שפּין דער טאַפּ־חוש. די ראיה איז ביי דער שפּין גראָד אַ שוואַכע, ניט געקוקט אויף דעם, וואָס אויף איר קאָפּ־ברוסט געפינען זיך אַכט אויגן.

געמעל 144.—דאָס לעצטע גליד פון צלם־שפּין־לאַפּקע שטאַרק פאַרגרעסערט.

די צלם־שפּין דערהרגעט איר רויב מיטן לעצטן גלידל פון די אויבערשטע קינבאַקן, וואָס האָבן דעם אויסזען פון אַ שאַרפן נאָגל. דורך דעם נאָגל גיסט זיך אַריין אין דעם קרבנס גוף סם, און ער פאַלט באַלד טויט. אָט דעמאָלט פּלאָנטערט די שפּין אַרום איר קרבן מיט שפּינוועבס און צעקייט אים מיט אירע אונטערשטע קינבאַקן. די צעקייטע מאַסע זויגט זי איין מיטן מויל.

דאָס פּרוכפּערן זיך. סוף האַרבסט לייגט די נקבה פון צלם־שפּין געלבלאַכע אייעלאַך און פּלאָנטערט זיי געדיכט אַרום מיט שפּינוועבס, כדי זיי אָפּצוהיטן פון פייכטקייט און שונאים. דאָס זעקעלע מיט די אייער הענגט זי אויף ערגעץ־וואו אין אַ פאַרבאַהאַלטענעם אָרט. פרי־יאָר־צייט גייען אַרויס פון די אייער יונגינקע שפּינעלאַך, וואָס זיינען לחלוטין געראָטן אין די גרויסע.

אַנדערע שפּינען.

די שטוב־שפּין פּלעכט שפּינוועבס אין די ווינקלען און אויף די באַלקנס פון צימערן, בוידימס א. אז. וו.—„די פליענדיקע שפּינוועבס־פעדים", וואָס טראָגן זיך אין דער לופטן סוף זומער, האָבן אָנגעוועבט די יונגע שפּינעלאַך. אויף די פעדים טראָגן זיי זיך אַריבער אין די ערטער, וואו עס געפינט זיך אַ גוט באַהעלטעניש אויף איבערצווינטערן.

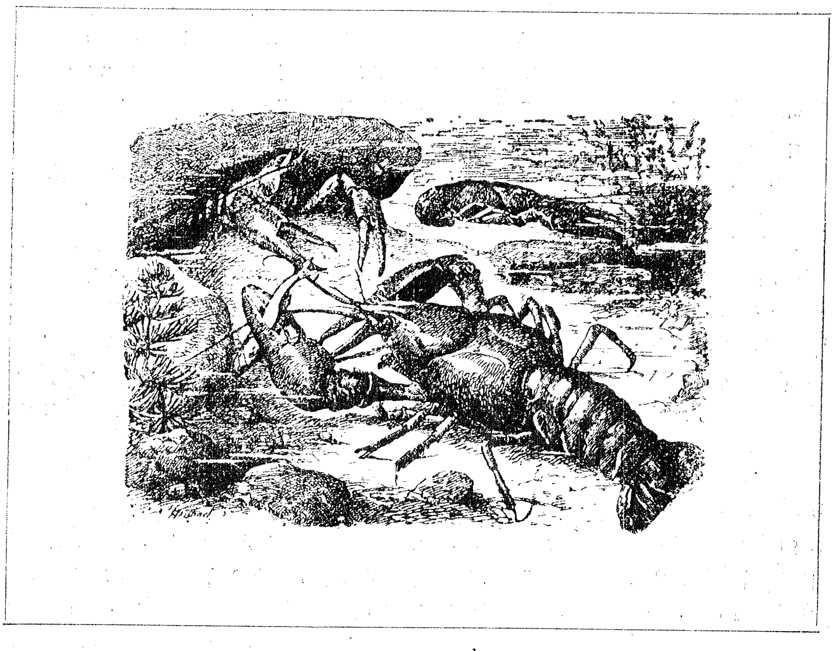
אין די וואַרימע לענדער געפינען זיך סקאָרפּיאָנען, וואָס זיינען פון אויסן ענלאַך צו קרעפּסן. אויפן עק קערפּער ביי די סקאָרפּיאָנען געפינט זיך אַ גיפטיק העקל, מיט וואָס זיי דערהרגענען זייער רויב (אינזעקטן). ביי דער צוואַנג-מילב איז דער קערפּער לגמרי ניט צעגלידערט, ניט צעטיילט אויף באַזונדערע טיילן. איינער פון דעם מין מילבן, די קרעץ-מילב, באַזעצט זיך אונטער דער הויט פון מענטשן און איז גורם צו דער קרעץ-קראַנקהייט, וועלכע איז זייער שווער איבערצוטראָגן. דער פאַרך, וואָס באַווייזט זיך אויפן קערפּער פון הינט און אַנדערע בהמות, ווערט אויך אַרויסגערופן דורך צוואַנג-מילבן.

דריטער קלאַס: קרעפּסן.

דאָס זיינען גלידערפיסיקע בעלי-חיים, וואָס לעבן נאָר אין וואַסער, זיי אָטעמען מיט זשאַברעס. די קרעפּסן האָבן געוויינטלאַך צוויי פּאָר פיל-הער-נער; ענדגלידער קאָנען זיך באַווייזן ביי זיי אויף אַלע טיילן פון גוף.

דער טייך-קרעפּס. (די לענג 20 צענטימעטער).

דער טייך-קרעפּס לעבט אין אַלע ריינע טייכעלאַך, טייכן און אָזערעס. ביי טאָג ליגט ער ערגעץ-וואו פאַרשטעקט אונטער שטיינער, צווישן וואָרצלען



געמעל 145.—טייך-קרעפּסן.

פון ברעג־געוויקסן, אָדער אין אַ לאָך, וואָס ער גראָבט זיך אויס מיט זײַנע קרעפּס־שערן. בײַנאַכט לאָזט ער זיך אַרויס זוכן שפּייז.

דער קערפּער פון קרעפּס באַשטייט פון צוויי טיילן: דער פאָדערשטער פאַרנעמט דעם אָרט פון קאָפּ און ברוסט ביי אינזעקטן. אין ברוסט זײַנען צו־נויפגעוואַקסן אינאיינעם, ווי ביי די שפּינען, ביידע טיילן קערפּער—קאָפּ־ברוסט. פון קאָפּ־ברוסט טיילט זיך דייטלאַך אָפּ דער צווייטער טייל—דאָס בייכל (דאָס, וואָס ניט געלערנטע רופן „עק" אָדער העלזל).

אַלע טיילן פון קרעפּס גוף זײַנען באַדעקט מיט אַ פעסטן פאַנצער. דאָס דינט אים פאַר אַ זיכער שוצמיטל. דער טייל פאַנצער, וואָס באַדעקט פון אויבן און פון די זייטן די קאָפּ־ברוסט, איז פון איין שטיק. דער פאַנצער ווערט ניט גרעסער מיטן וואוקס פון קרעפּס, און דעריבער, האַלטנדיק אין וואַקסן, מוז דער קרעפּס פון צייט צו צייט אַראָפּוואַרפן פון זיך דעם פאַנצער. אָנשטאָט דעם אַראָפּגעוואָרפענעם באַווייזט זיך אַ נייער פאַנצער. תּחילת איז ער ווייך, און דער קרעפּס בלייבט לחלוטין אומבאַשיצט. דעריבער באַהאַלט ער זיך דע־מאָלט אין כּלערליי באַהעלטענישן, ביז דער פאַנצער ווערט האַרט. דער פאַנ־צער פון טייך־קרעפּס האָט פאַרשיידענע קאָלירן פון העל־גרין ביז צו כמעט־שוואַרץ, דער קאָליר ווענדט זיך פון קאָליר פון טייך־גרונט, וואו דער קרעפּס געפינט זיך.

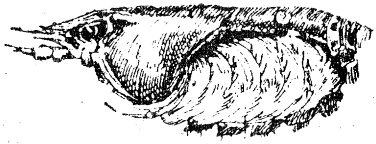
די חושים. אויפן פאָדערשטן טייל פון קאָפּ־ברוסט זיצן ביים קרעפּס צוויי פּאָר פיל־הערנער. דער קרעפּס דערטאַפּט מיט זיי די זאַכן, וואָס זײַנען אַרום אים (רויב, אַ שונא). איטלאַכער פיל־האָרן פון דער פאָדערשטער פּאָר עקט מיט צוויי קורצע בייטשעלאַך, און איטלאַכס פון די צוויי הינטערשטע פּאָר—מיט איין בייטש, נאָר אַ לאַנגן. דאָרטן, וואו דער רוקנשילד גייט אַריבער אין אַ שמאָלן אויף פאָרנט געווענדטן אויסוואוקס, זיצן צוויי גרויסע אויגן. די אויגן זיצן אויף באַוועגלאַכע שטענגלאַך, און דעריבער קאָן דער קרעפּס באַ־קוקן מיט זיי אַ גרויסן מרחק אַרום זיך און באַמערקן שוין פונדערווייטנס זיין רויב, אָדער זיין שונא.

די נערונגס־אָרגאַנען. דער קרעפּס שפּייזט זיך מיט אַלערליי בעלי־חיים און געוויקסן־שטאָפן, און בשעת הדחק אויך מיט פגרים, הייסט דאָס, אַז דער קרעפּס איז אַן אַלצפרעסעדיקער בעל־חי. דער קרעפּס כאַפּט און האַלט צו, צעשנייד אויף שטיקלאַך זיין רויב מיט די צוויי גרויסע שערן פון די פאָ־דערשטע פיס. אָבער ער קאָן מיט זיי ניט דערלאַנגען ביז צום מויל און דע־ריבער ווערן די אָפּגעשניטענע שפּייז־שטיקער איבערגעגעבן צום מויל מיט דער הילף פון די קליינע קרעפּס־שערן פון דער צווייטער און דריטער פּאָר פיס.

דאָס מויל ביים קרעפּס איז אַרומגערינגלט מיט זעקס פּאָר מויל־טיילן. די ערשטע פּאָר איז אַ האַרטע און אַ געציינדלטע, דינט פאַר אַ הויפּט־געצייג צו צעקייען די שפּייז. די איבעריקע מויל־טיילן האָבן ניט אַזוינע האַרטע קייעדיקע טיילן. זיי זײַנען בעיקר איבערצוטראָגן ווייטער די שטיקלאַך שפּייז,

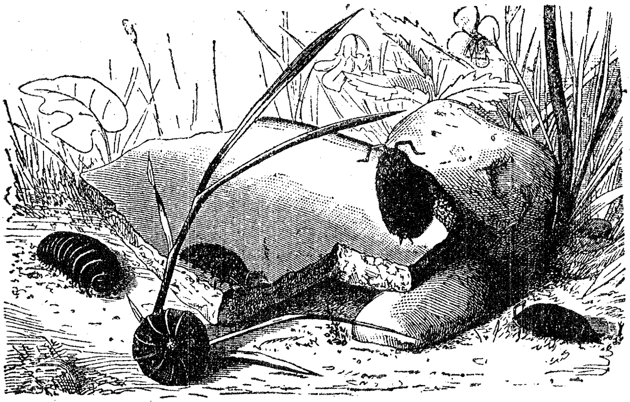
וועלכע ווערן איבערגעגעבן **דורך** די גרויסע שערן צו דער לעצטער פּאָר מויל-טיילן, און צוצוהאַלטן זיי, כּדי דאָס וואַסער זאָל זיי ניט אַוועקטראָגן.

די באַוועגונגס-אָרגאַנען. דער קרעפּס באַוועגט זיך פאָראויס מיט זיינע פינף פּאָר לאַנגע פיס זייער פּאַמעלאַך. אויף הינטערוויילאַכץ גייט ער נאָר דעמאָלט, ווען ער האָט זיך שטאַרק דערשראָקן.



געמעל 146.—זשאַברעס פון ראַק.

ווען צום קרעפּס דערנענטערט זיך אַ שונא, שווימט ער אויף גיך אַוועק אין זיין באַהעלטעניש. דערביי גיט ער אַ זעץ מיטן בייכל אויף פאָרנט; אַדאַנק דעם באַוועגט זיך זיין גוף דורך איינצלנע שטויסן אויף-הינטן. דערפון איז צו זען, אַז דאָס בייכל איזביים קרעפּס אַ באַוועגונגס-אָרגאַן. דעריבער טאַקע באַשטייט עס בלויז פון מוסקלען (פאַרגלייכט דאָס בייכל פון קרעפּס און דעם עק פון אַ פיש).



געמעל 147.—קעלער-ווערים.

כּדי דער קרעפּס זאָל קאָנען גרינג און פריי אַ זעץ טאָן מיטן בייכל, דאַרף עס זיין גוט באַוועגלאַך. דעריבער איז דער פּאַנצער אויפן בויך צונויפגעשטעלט פון איינצלנע רינגען. דער שטח פון בייכל ווערט נאָך פאַרגרעסערט דורך די עקשווימפּלוסן, וואָס באַשטייען פון פינף פּלעטלאַך.

די אָטעמונגס־אָרגאַנען. דער קרעפּס איז אַ וואַסער־בעל־חי, און דע־ריבער אָטעמט ער, ווי אַ פיש, מיט זשאַברעס. זיי געפינען זיך ביי די זייטן פון קאָפּ־ברוסט און זיינען באַשיצט דורכן קאָפּ־ברוסטפּאַנצער. ווי די זשאַב־רעס ביי פיש, ווערן זיי שטענדיק אַרומגעשווענקט מיטן שטראָם וואַסער (צו וואָס דאַרף מען עס?)

דאָס פּרוכפּערן זיך. ווינטער און פרי־יאָר ווייזן זיך קרעפּסן מיט רויגן, וואָס זיינען צוגעקלעפּט צו די קליינע בויכפיסלאַך. דאָס זיינען קרעפּס־נקבות. די קרעפּסלאַך, וואָס פּיקן זיך אַרויס פון די אייער, טראָגט די מוטער־אַ היפּשע צייט אונטער דעם בייכל. דורך אַזאַ זאָרגן וועגן די אייער און אַרום גיין אַרום די קינדער האַלט אונטער דער קרעפּס זיין מין, ער זאָל ניט אונ־טערגיין, אומקומען פון זיינע שונאים.

און שונאים האָט ער דווקא אַ סך: די ווידרע, דער וואַסער־שטער, דער ז̤ל־פיש, דער באַרזש און דער מענטש.

פּאַר שוצמיטלען דינען אויך דעם קרעפּס: זיין פאַרבאַהאַלטענער לעבנ־שטייגער, דער שוצקאָליר, די שאַרפע חושים, די פעאיקייט געשווינד צו אַנט־לויפן, דער האַרטער פּאַנצער און די שטאַרקע קרעפּס־שערן.

אַנדערע קרעפּסן.

פון די פיל קרעפּסן, וואָס באַגעגענען זיך ביי די ברעגעס פון אייראָפּע, איז דער וויכטיקסטער פאַרן מענטשן דער אָ מ אַ ר. דער אָמאַר איז לגמרי געראָטן אין טייך־קרעפּס, נאָר ער איז אַ סך גרעסער (45 צענטימעטער).

די קראַבן האַלטן זיך אויף אין די ימים. זיי האָבן אַ קורץ בייכל און פלאַטשיקן קיילאַכדיקן קאָפּ־ברוסטפּאַנצער. דער באַקאַנטער קעלער־וואָרים ווערט אויך צוגערעכנט צום מין קרעפּסן. דער קעלער־וואָרים אָטעמט מיט זשאַברעס און קאָן לעבן נאָר אין פייכטע ערטער.

דער דריטער טיפּ: די ווייכלייביקע אָדער מאָלוסקן.

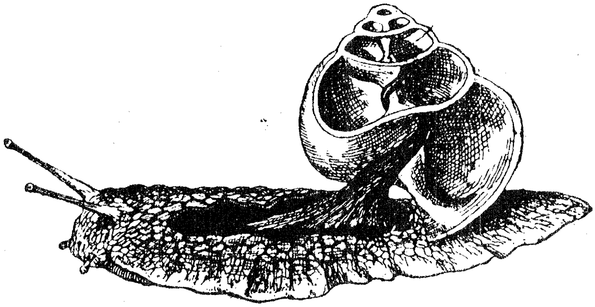
די ווייכלייביקע, אָדער מאָלוסקן האָבן אַ ווייכן גוף מיט אַ באַוועגונגס־אבר (אַ פוס) אויף דער בויך־זייט פון קערפּער מיט אַ הויט־פעלבל (אַ מענטעלע) איבער דער פוס. ס'רוב מיט אַ קאַלכיקן מייערקעפּל.

דער ערשטער קלאַס: די בויכפיסיקע מאָלוסקן (שנעקעס).

שנעקעס זיינען ווייכלייביקע בעלי־חיים מיט אַ צוזאַמענגעדרייטן גוף, מיט אַ באַזונדערן קאָפּ, מיט אַ פוס, וואָס האָט אַן אויסזען פון אַ מוסקלדיקן זויל און ס'רוב מיט אַ מייערקעפּל, וואָס איז ספּיראַליש פאַרדרייט.

דער ווייַנטרויבן=שנעק.

דער אויסווייניקסטער קערפּער=געביי. דער אין דער לענג אויסגע־צויגענער אונטערשטער טייל פון גוף, וואָס אַדאַנק אים גליטשט זיך דער שנעק איבער אַנדערע זאַכן, הייסט דער פּוס. דער פאָדערשטער טייל פון פוס איז ניט אינגאַנצן דייטלאַך אָפּגעטיילט אין דער געשטאַלט פון אַ קעפּל מיט צוויי פּאָר פּילהערנער. אויבן אויפן פוס זיצט אַ געלבלאַך ברוינע (ס׳רוב מיט טונקעלע פּאַסן) מייערקעפּל. אין מייערקעפּל ליגט פאַרבאַהאַלטן דער גוף מיט די איינגעווייד. פון דער מייערקעפּלס עפענונג פּאַזע אירע ראַנדן שטאַרצט אַרויס אַ געלבלאַך הויטפּעלבל. דאָס הייטל נעמט אַרום ווי אַ מענטעלע דעם גוף פון שנעק און הייסט טאַקע מענטעלע. אויף דער רעכטער זייט עפנט זיך אויף און מאַכט זיך צו אַלע ווײַלע די לונגעפענונג; זי גייט אַריין אין דעם מענטעלע אָדער אין לונגען-חלל.



געמעל 148.—א ווייַנטרויבן=שנעק.

אַ ווייַנטרויבן-שנעק איז אַ יבשה-בעל-חי, און זיין לונגען-חלל אַרבעט ביים אָטעמען ווי אַ לונג.

ביי אַלע ווייכלייביקע בעלי-חיים איז דער גוף אַ ווייכער און אַ הוילער. דאָס ווייזט, אַז זיי זייַנען, ווי די אַמפיביען, מסוגל צו לעבן אין וואַסער. נאָר דער ווייַנטרויבן=שנעק איז אַ יבשה-מאָלוסק, דעריבער מוז זיין גוף האָבן אַ שוץ קעגן די אויסטריקענונגס=ווירקונג פון דער לופט, ווי דער גוף פון אַן אַמפיביע וואָס לעבט אויף דער יבשה. דעריבער איז טאַקע דער גוף פון שנעק באַדעקט מיט אַ קלעפּיקן שליים, וואָס פאַרהאַלט דאָס אויסדעמפן פון וואַסער, וואָס אין קערפּער. חוץ דעם, האַלט זיך שטענדיק דער שנעק אויף אין פייכטער לופט. ער קריכט נאָר דעמאָלט אַרום, ווען די נעכט זייַנען טויאיקע, אָדער בייטאָג, ווען די ערד און די געוויקסן זייַנען פייכט. אין אַ טרוקענעם וועטער, ווען די זון ברענט, גייט דער שנעק אינגאַנצן אַריין אין מייערקעפּל.

דאָס מייערקעפּל פון שנעק באַשטייט פון אַ צונויפגעדרייטן ספּיראַלישן דורכגאַנג, און ער וואַקסט אינאיינעם מיטן גוף פון שנעק. די וואַנט פון מיי=

ערקעפל באַשטייט בעיקר פון קוילנזויערן קאַלך. דער שנעק נעמט איין דעם קאַלך צוזאַמען מיט זיין שפייז, אָדער ער נאָגט אַרום די שמיראַכץ פון די ווענט און דאָס גלייכן. דעריבער טיילט זיך אַרויס דער קאַלך אויף אויסוויי-ניק ביי די ראַנדן פון מענטעלע, און אויף אַזאַ אופן וואַקסט צו דאָס מייער-קעפל שטענדיק פון די ראַנדן.

אָט דאָס באַדערפעניש אין קאַלך נייטיקט דעם שנעק זיך אויפצוהאַלטן אין אַזוינע ערטער, וואו עס געפינט זיך דערדאָזיקער שטאָף. דעריבער איז אַן אָרט מיט אַ קאַלכיקער קרקע,—למשל, וויינגערטענער. וואָס ווערן אָפט געפלאַנצט אויף אַ קאַלכ׳קער קרקע,—פשוט אַ גן-עדן פאַרן שנעק.

דער שנעק נערט זיך מיט געוויקסן. פּאַמעלאַך, קריכנדיק פון אָרט צו אָרט, זוכט דער שנעק זיין שפייז, וואָס איז ס׳רוב אַ געוויקסן-שפייז (בלע-טער). ער באַוועגט זיך מיט דער הילף פון זיין פוס. די ברייטע זויל פון פוס טיילט אַרויס פון זיך אַ סך קלעפּיקע שפּייַאַכץ, און דער שנעק גליטשט זיך דערויף, ניט אָפּגעריסן זיין פוס פון שפּייעכץ, נאָר צונויפּציענדיק און פונאַנ-דערשפּרייטנדיק זי וואַלנאַרטיק.

דער שנעק געפינט זיין שפייז אומעטום בשפע. דעריבער האָט ער זיך ניט וואָס צו איילן. אָבער מחמת דערדאָזיקער פּאַמעלאַכקייט קאָן ער גרינג ווערן אַ קרבן פון זיינע שונאים (דער שטאָר, דער ערדגראָבער און אַנד). אמת, דער שנעק איז אַ ביסל געשיצט פון זיי אַדאַנק זיין האַרטן מייערקעפל.

דער שנעק דערקענט זיין שפייז און בכלל אַלע זאַכן אָדער דורך דעם וואָס ער באַטאַפּט זיי מיט זיינע צוויי פּאָר פילהערנער אָדער מיט דער היל, פון זיינע אויגן. די אויגן האָבן אַן אויסזען פון צוויי שוואַרצע פינטעלאַך און געפינען זיך אויף די עקן פון די לאַנגע פילהערנער. די פילהערנער זיינען אינעווייניק פּוסט און ביי דעם מינדסטן ריר ציען זיי זיך אַריין אין קערפּער, ווי די פינגער פון אַ הענטשקע. דערנאָך לאָזט זיי דער שנעק ווידער ביסלאַכ-ווייז אַרויס, באַטאַפּנדיק פּאָרזיכטיק די זאַכן אַרום.

אין מויל ביים שנעק געפינט זיך אַזאַ געצייג, וואָס איז אַ ביסל גלייך צו אַ רייבאייזן. אָט מיט דעם געציינדלטן צונג נאָגט דער שנעק אַרום די געוויקסן-בלעטער.

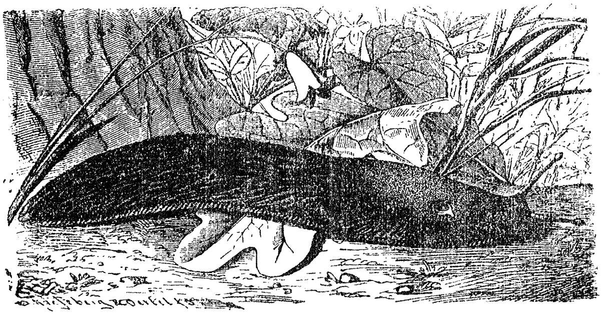
אין האַרבסט דעקט דער שנעק צו די עפענונג פון מייערקעפּל מיט אַ קאַלכיקן דעכל, און עס פּאַלט אויף אים אַן דער ווינטערשלאָף (פּאַרוואָס?).

דער וויינטרויבנשנעק ברענגט דעם מענטשן אַ גרעסערן שאָדן נאָר דע-מאָלט, ווען ער באַווייזט זיך אין אַ גרויסער מאָסע. אין דרום-אייראָפּע געברויכן מענטשן דעם שנעק פאַר שפייז.

דאָס פּרוכפּערן זיך. זומער גראָבט דער שנעק אויס אַ קליין גריבעלע און לייגט דאָרטן 30-40 און נאָך מער אייער, ווי אַן אַרבעס די גרייס.

מאָלוסקן, וואָס זיינען נאָענט צום שנעק.

ביי די הוילע ווייכלייביקע איז ניטאָ קיין אויסוויי־ניקסטע קאַלכיקע מייערקעפל — דער וואַלד־ווייכלייביקער איז קאָלירט פאַרשיידן, פון רויט־געל ביז שוואַרץ. ער געפינט זיך אין פייכטע וועלדער און קוסטעס־וועלד־לאַך.—דער פעלדווייכלייביקער טוט אָן אַסך שאָדן אין די גאָרטנס



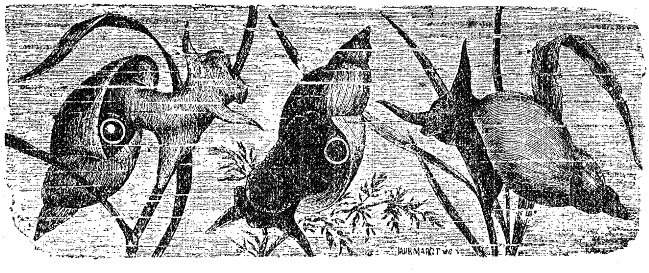
געמעל 149.— פעלדווייכלייביקער.

און פאַרזייטע פעלדער. אין די זיסע וואַסערן לעבן פאַרשיידענע מינים אָזע־רע־מאָלוסקן אָדער סאַזשלקע־מאָלוסקן און די פלאַטשיקע טעלערשנעקעס. אָן אַ שיעור שנעקעס לעבן אין די ימים.

דער צווייטער קלאַס: פלעטלאַך־זשאַבּרעס־מאָלוסקן.

(צוויי־שאָלנדיקע מייערקעפלאַך).

דאָס זיינען ווייכלייביקע בעלי־חיים מיט אַ מייערקעפל פון צוויי האַלבן, אָן אַ קאָפּ, מיט אַ האַקפאָרמיקער פוס.

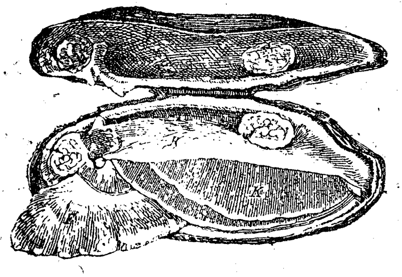


געמעל 150.—סאַזשלקע־מאָלוסקן.

דאָס טייך־מייערקעפל, אָדער די גרינע פערלמוטערקע.

אויפהאַלטס־אָרט. דאָס טייך־מייערקעפל, ווי עס ווייזט איר נאָמען, לעבט אויפן גרונט פון טייכן. דאָס פערלמוטער־מייערקעפעלע פון דער פערל־מוטערקע, וואָס איז פון אויסוויייניק גרין און פון אינעווייניק גלאַנציק, פלעגן אַמאָליקע צייטן די קינסטלער באַנוצן כּדי צו צעמישן אויף דעם פאַרבן.

דאָס אויסווייניקסטע קערפער־געבוי. אַ טייך־מייערקעפל קאָן מען פאַרגלייכן מיט אַ בוך. די צוויי טאָוולען פון איינגעבונדענעם בוך זיינען די צוויי שאָלן פון דעם מייערקעפל.ביידע שאָלן זיינען פאַרבונדן צווישן זיך דורך אַן עלאַסטיישן צי־רימען. דאָס ערשטע און דאָס לעצטע בלאַט פון בוך זיינען ביים מייערקאָפּ די צוויי הייטלדיקע בלעטער פון מענטעלע, וואָס שטייען פעסט צו צו די שאָלן. דאָס צווייטע און דריטע בלאַט פון ביידע זייטן אין בוך זיינען די צוויי פּאָר פלעטלאַך־זשאַברעס, און די איבעריקע בלעטער אינאיינעם זיינען דער גוף און פוס פון מייערקאָפּ.


געמעל 151. — אַ געעפנט טייך־מייערקעפל.

מיט דער הילף פון פוס קאָן דאָס מייערקעפל זיך פּאַמע־לאַך באַוועגן פון איין אָרט אויפן צווייטן. נאָר ס׳רוב פירט ער אַן אומבאַוועגלאַכן לעבנשטייגער. דאָס מייערקעפל לאָזט אַרויס צווישן די שאָלן זיין פוס, וואָס האָט לויט די ליניעס אַן אויסזען פון אַ האַק, און גראָבט זי איין אין זאמד (די פוס איז ביי דעם מייערקעפל, וואָס אַן אַנקער ביי אַ שיפל). און דעמאָלט שטעקט אַרויס פון זאמד אָדער פון וואַ־סער־שלאַם נאָר דאָס הינטערשטע שמעלערע עק פון מייערקאָפּס קערפער.

אויפן ברעג צווישן ביידע העלפטן פון מייערקעפל זעען זיך צוויי עפע־נונגען. אַז מע זאָל צרייַנשיטן אין וואַסער אַ קאָלירט פּולווער, קאָן מען זען, אַז דער וואַסערשטראָם גייט אַריין אינעווייניק אין מייערקעפל דורך דער אונ־טערשטער עפענונג און גייט אַרויס צוריק דורך דער אויבערשטער עפענונג.

דער שטראָם ברענגט שטענדיק צו טראָגן פריש וואַסער מיט צעלאָזטער לופט צו די זשאַברעס, וועלכע האָבן עס נייטיק כּדי צו אָטעמען (פאַרגלייכט מיטן וואַסער־שטראָם, וואָס שווענקט אַרום די פיש־זשאַברעס).

דער אייגענער שטראָם טראָגט צו צו דעם מייערקעפל שפּייז, וואָרים זיצנדיק שטענדיק אויף איין אָרט, קאָן עס זיך אַליין ניט געפינען קיין שפּייז. די שפּייז פון דעם מייערקעפל זיינען פויל־שטאָפן, קליינינקע, פּיצינקע בעלי־

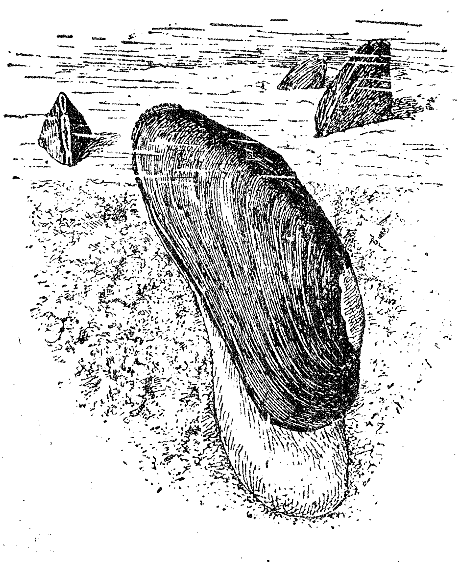
חיימלאַך און געוויקסעלאַך. די שפּייז ווערט אַריינגעטריבן מיטן וואַסער-שטראָם פאַרביי די זשאַבּרעס אין מויל אַריין, וואָס געפינט זיך ביי דער פוס. איצט האָט שוין דאָס מייערקעפּל באַקומען פון וואַסערשטראָם אַלץ, וואָס עס באַדאַרף, און דעריבער ווערט דאָס וואַסער אַרויסגעלאָזן דורך דער קלענערער אויבער-שטער עפענונג.

אַזוי ווי די מייערקעפּלאַך-בעלי-חיים שפּייזן זיך מיט זייער קליינינקע נערעוודיקע טיילאַכלאַך, דעריבער האָבן זיי ניט קיין געצייג צו צעברעקלען און צעווייכן די שפּייז. דעם מייערקעפּל קומט אויך ניט אויס צו זוכן די שפּייז, און דעריבער האָט עס ניט קיין פילהערנער און ניט קיין אויגן. עס דאַרף אויך ניט האָבן דעריבער קיין באַזונדער אָפּגעטיילטן קאָפּ, וואו עס געפינען זיך געוויינטלאַך די פילהערנער און די אויגן.

בשעת דאָס מייערקעפּל דערשפּירט אַ סכּנה, ציט עס אַריין די פיס אין מייערקאָפּשאָל אינעווייניק, און צוויי שטאַרקע מוסקלען, וואָס ציען זיך איבער דער ברייט פון גוף פון איין מייערקאָפּשאָל צו דער צווייטער, מאַכן צו פעסט די מייערקאָפּשאָלן, און דעמאָלט פילט זיך דאָס מייערקעפּל אין אירע שטאַרקע שאָלן זיכער פון אַלע אירע שונאים. אויף אַליידיקער מייערקאָפּשאָל איז צו זען אויף יעדער שאָל צוויי קיילאַכדיקע גריבעלאַך, דאָס זיינען די ערטער, וואו עס זיינען געווען צוגעהעפט צו די שאָלן די עקן פון די מוסקלען.

אַנדערע צווישאָלנדיקע מייערקעפּלאַך-בעלי-חיים.

דאָס סאַזשלקע-מייערקעפּל אָדער די אַנציינ יקע געפינט זיך אין אַ שטייעדיקן וואַסער, און דעריבער איז איר שאָל געוויינטלאַך זייער דין. — להיפּך, ביי דער פּערלדיקער פּערלמוטערקע, וועלכער געפינט זיך אין האַסטיקע באַרגיקע טייכעלאַך, איז די מייערקאָפּשאָל אַ סך דיקער, פון דער פּערלדיקער-פּערלמוטערקע באַקומט מען פּערל, דער פּערל אָבער איז, לויט זיין גרייס, גלאַנץ און פאַרב, פון אַ סך אַ נידעריקערן מין, ווי דער, וועלכן מיר באַקומען



געמעל 152.—אַנציינ יקע.

פון דער אמתער ים-פערלניצע. פון די שאָלן פון דער פערלניצע-מייערקאָפּ און פון דער פערלמוטערקע באַקומט מען פערלמוטער, פונוועלכן מע מאַכט קנעפּ און אַנדערע קליינינקע זאַכן.

די אויסטערן, וועלכע מע עסט אויף מאַסנווייז, געפינען זיך אין די אייראָפּעאישע ימים. זיי זיצן אַלע אומבאַוועגלאַך אויפן גרונט, זיך פעסט אָנ-האַלטנדיק מיט דער בולטער זייט פון מייערקאָפּשאָל אָן זאַמד, שטיינער און דאָס גלייכן.

חוץ אויסטערן ווערט געגעסן דאָס עסבאַרע מייערקעפּל, וואָס האָט אַ שמאָלן שוואַרצן מייערקאָפּשאָל; עס לעבט אויך אומבאַוועגלאַך אויפן גרונט פון די אייראָפּעאישע ימים, זיך פעסט אָנהאַלטנדיק אָן גרונט מיט דער הילף פון אַ באַזונדער בינטל פעדים. — אָפט טרעפט מען ביי די ברעגעס פון די אייראָ-פּעאישע ימים די האַרצמייערקעפּלאַך. אין אַנדערע לענדער געברויכן זיי די מענטשן פאַר שפּייז.

דער דריטער קלאַס: קאָפּפיסיקע מאָלוסקן.

ווייכלייביקע מיט אַ דייטלאַך אָפּגעטיילטן קאָפּ, אויף וועלכן עס געפינען זיך עטלאַכע פיס (הענט), וואָס זיינען באַדעקט מיט זויגמיילעכלאַך.

דער טינטבלאַקפיש. (טינטוואָרים, די לענג 30 צענטימעטער).

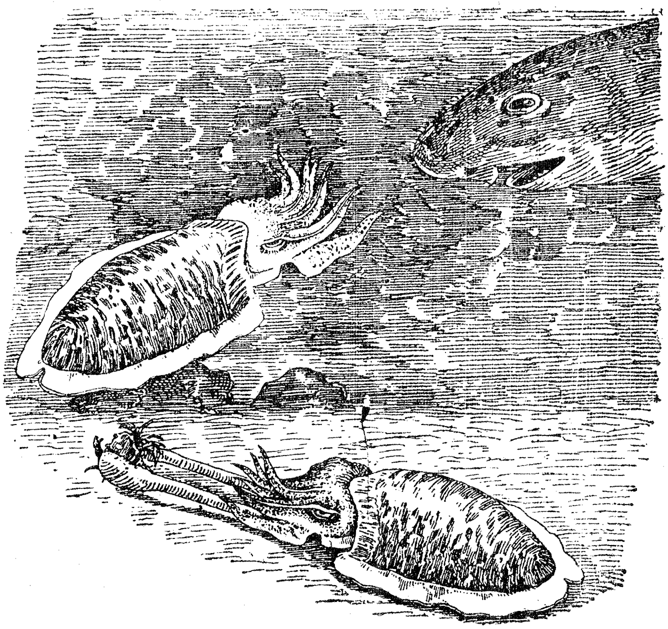
ביי די ברעגעס פון מיטללענדישן ים אין מערב-אייראָפּע געפינט מען זייער אָפט דעם טינטבלאַקפיש. זיין קערפּער איז אַ ביסל ענלאַך צו אַ קליין זעקל. אויף דעם דייטלאַך אָפּגעזונדערטן קאָפּ געפינען זיך צען הענט. צוויי פון זיי זיינען לענגער פון אַלע איבעריקע. די הענט זיינען צעלייגט אַרום מויל און זיינען באַשטימט צו פאַנגען רויב (פיש, מייערקעפּלאַך-בעלי-חיים). זיי זיי-נען באַדעקט מיט הונדערטער זויגמיילעכלאַך. די זויגמיילעכלאַך זויגן זיך פעסט איין אין לייב פון קרבן, ווי באַנקעס, וואָס מע שטעלט בשעת מע וויל אָפּ-ציען בלוט.

דער טינטבלאַקפיש האָט די פעאיקייט געשווינד צו בייטן דעם קאָליר פון קערפּער און צוצופּאַסן זיך צום קאָליר פון גרונט, וואו ער ליגט, אָפּוואַרטנ-דיק זיין רויב. (די באַדייטונג פון דעם!). בשעת מע רודפט אַ טינטבלאַקפיש, לאָזט ער פון זיך אַרויס אַ מין שוואַרצע פליסיקייט (סעפּיע). דידאָזיקע פליסי-קייט באַפאַרבט דאָס וואַסער, וואָס אַרום דעם טינטבלאַקפיש, און אַ טונקעלער פאַרב און פאַרשטעלט אים אויף אַזאַ אופן פון שונאס בליק.

דער פערטער טיפּ: ווערים.

דער רעגנוואָרים. (די לענג 30 צענטימעטער).

דער רעגנוואָרים איז באַדעקט מיט אַ ווייכער, הוילער, פייכטער, פליישפאַרביקער הויט. דעריבער קאָן ער נאָר לעבן אין פייכטער לופט, ווי דער



געמעל 153.—קאָפּפיסיקע מאָלוסקון.

וויינטרויבנשנעק. מחמת דעם באַווייזט זיך דער רעגנוואָרים אויף דער ערד־אויבערפלאַך נאָר נאָך אַ רעגן (דערפון נעמט זיך זיין נאָמען „רעגנוואָרים״) אָדער אין אַ טויאיקער נאַכט. אין דער איבעריקער צייט איז דער רעגנוואָרים אין זיינע פינסטערע אונטערערדישע דורכגענג.

אַדאַנק זיין דינעם וואָרימפאָרמיקן קערפער גראָבט ער גרינג דורך פאַר זיך דורכגענג אין דער ערד. דער רעגנוואָרים באַוועגט זיך פאָראויס, אויסצי־ענדיק און איינציענדיק כסדר דעם פאָדערשטן טייל פון גוף, און אַמאָל איינ־ציענדיק דעם הינטערשטן טייל פון קערפער. זיין גוף קאָן זיך שטאַרק אויס־ציען, ווייל די ווענט פון אים זיינען צעטיילט אויף אַ גרויסער צאָל רינגען. חוצדעם העלפן אים מיט ביים באַוועגן זיך די פיצינקע חזיר־הערעלאַך, מיט וועלכע דער וואָרים שפּאַרט זיך איין אין דער ערד, ווי מיט פיסלאַך. אויף איטלאַכן רינג געפינען זיך אַכט חזיר־הערעלאַך.

אַ רעגנוואָרים גראָבט אויס פאַר זיך דורכגענג אין דער ערד אויף צוויי אופנים: ווען די ערד איז ווייך-ברעקלדיק, רוקט ער פונאַנדער די ברעקלאַך מיטן פאָדערשטן טייל פון קערפער, ווי מיט אַ שפּאַלט־שפּאַן. איז אָבער די ערד האַרט, נעמט ער זי אַריין אין מויל, שלינגט אַראָפּ און לאָזט די ערד דורך די געדערים ווידער אַרויס. אויף אַזאַ אופן טראָגט דער וואָרים ביסלאַכ־ווייז אַרויס די אונטערשטע פלאַסטן פון דער אַקערערד אויף דעם אויבער־פלאַך, און די אויבערשטע פלאַסטן לאָזן זיך, פאַרשטייט זיך, אַרונטער טיפער. די דורכגענג פון וואָרים ווערן כסדר פאַרשאָטן, און דעריבער גראָבט ער שטענדיק נייע, און אַזוי־אַרום צעווייכט דער רעגנוואָרים כסדר די ערד. דאָס הייסט, אַז ער שטעלט זיך אַרויס פאַר זייער אַ נוצלאַכן העלפער דעם ערד־אַרבעטער.

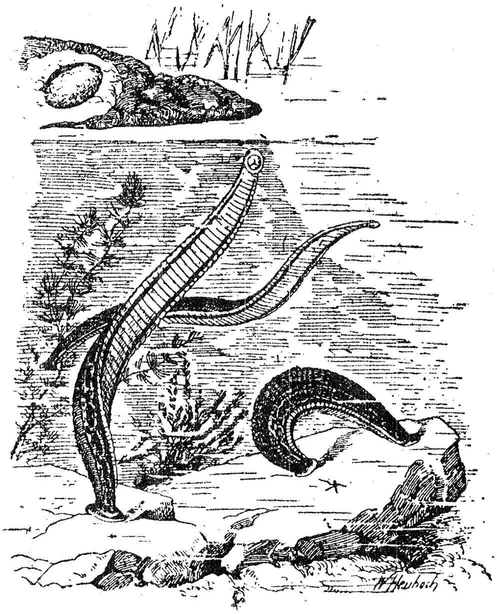
אינאיינעם מיט דער ערד שלינגט דער רעגנוואָרים אַראָפּ אויך זיין שפּייז, וואָס באַשטייט פון צעפוילטע בעלי־חיים און געוויקסן־שטאָפן. ביינאַכט שלעפּט ער אַוועק אין זיין לאָך געוויקסן, שטרויעלאַך און דאָס גלייכן. אונ־טער דער ערד ווערן זיי פאַרפוילט, צעלייגן זיך און ווערן פאַרן רעגנוואָרים אַ שפּייז. אַמאָל שלעפּט דער רעגנוואָרים אַוועק אין זיינע לעכער אויך יונגע שפּראָצונגען. דעמאָלט ברענגט ער שאָדן דעם מענטשן. בכלל אָבער דאַרף מען אים צורעכענען צו די נוצלאַכסטע בעלי־חיים.

ביי דער מינדסטער ציטערניש פון דער ערד קריכט דער רעגנוואָרים אַריין געשווינד אין זיין לאָך. דאָס באַווייזט, אַז ער האָט שאַרפע חושים, בשעת מע באַלויכט אים מיט אַ לאַמטערן, אַנטלויפט דער רעגנוואָרים תיכף, דערפון איז צו זען, אַז דער רעגנוואָרים פילט ליכטשיין, הגם, פונקט ווי ס'רוב אונטערערדישע בעלי־חיים, האָט ער ניט קיין אויגן.

דעם רעגנוואָרימס שונאים זיינען אַ סך, ניט אויסצורעכענען (רעכנט אויס אַ פאָר!).

די מעדיצינישע בלוטציערקע (פיאַווקע). (די לענג 20 צענטימעטער).

די בלוטציערקע געפינט זיך אויפן גרונט פון זיסע וואַסערן, דעריבער איז איר גוף געפאַרבן גרין-ברוין.



געמעל 154.—מעדיצינישע בלוטציערקע.

די שפייזט זיך מיט זאַפטן פון בעלי-חיים. אויפן פאָדערשטן און הינטערשטן טייל פון פלאַטשיקן קערפער געפינען זיך ביי איר זויג-מיילאַכלאַך. מיט זיי זויגט זי זיך שטאַרק איין אין איר קרבן. אויפן גרונט פון דעם פאָדערשטן זויגמיילאַכל געפינט זיך אַ דריי-לאַפיג מיילאַכל. אין מויל געפינען זיך דריי פאַרציינדלטע קינבאַקן. די בלוטציערקע צעזעצט מיט זיי די הויט פון איר קרבן און זויגט אויס פון אים דאָס בלוט. דערביי ווערן די געדערים פון דער בלוטציערקע אַזוי אָנגעשפאַרט פון בלוט, אַז איר קערפער ווערט מיאוס אָנגעבלאָזן. ווייבאַלד די בלוטזויגערקע האָט זיך איין מאָל אָנגעזויגן זאַט מיט בלוט, קאָן זי שוין לאַנג אויסקומען אָן שפייז. ווי באַקאַנט, באַנוצט מען אין דער מעדיצין די פעאיקייט פון דער בלוטציערקע זיך אָנצוזויגן מיט בלוט. בשעת דעם דאָקטאָר איז נייטיק אָפצוזאַפן בלוט דעם חולה, „שטעלט ער אים פיאַווקעס“.

די טריכינע.

אין די מוסקלען פון חזיר, קיניגל, שצור און אייניקע אַנדערע בעלי-חיים געפינען זיך צייטנווייז קלייניקע (די לענג 1 מילימעטער) ווערימלאַך, וואָס זיינען ספיראַליש צונויפגעדרייט און אַרומגערינגלט מיט אַ קלייניקער קאַלכיקער קאַפסל. דאָס זיינען די עמבריאָס פון דער טריכינע.

ווען אַ מענטש אָדער איינע פון די אויבנדערמאָנטע בעלי-חיים עסט אויף אַ שטיקל פליש מיט די עמבריאָנען פון אַ טריכינע, ווערן די קאַלכיקע

קאַפּסלען אונטער דער ווירקונג פון מאַגנזאַפט צעלאָזט ביי אים אין מאָגן. די פריי געוואָרענע ווערימלאַך קריכן אַראָפּ אין דינעם דאַרם און וואַקסן דאָרטן אויף גיך אויס ביז צו דריי מילימעטער די לענג, שטעכן דורך דאָס געדערים-ווענטל, פּרוכפּערן אָן אַ שיעור קינדער און פגרן גלייך אַוועק. די קינדער זייערע ווערן פאַרטראָגן דורכן בלוטשטראָם און קומען אַריין אין די מוסקלען. דאָ שטעלן זיך די ווערימלאַך אָפּ, הייבן אָן זיך צו נערן מיט טיילן פון מוסקל און רינגלען זיך לסוף אַרום מיט אַ קאַפּסל. אין אַזאַ צושטאַנד קאָנען די עמבריאָנען בלייבן אַ לענגערע צייט, ניט אומקומענדיק.

בשעת די עמבריאָנען צעטראָגן זיך איבערן גאַנצן גוף פון מענטשן, ווערט ער שווער קראַנק און גאַנץ אָפט שטאַרבט ער אַוועק פון דערדאָזיקער קראַנקהייט.

אין מענטשנס געדערים, איבערהויפּט ביי קינדער, געפינט מען נאָך אָן אַנדער פּאַראַזיט-וואָרים, די אַסקאַרידע, וואָס דערגרייכט אין דער לענג ביז 40 צענטימעטער. — אין דעם גראָבן דאַרם, בעיקר ביי קינדער, לעבן אָפט קליינע ווערימלאַך, די אַזוי אָנגערופענע שאַרפּווערים.

דער קייטלען-סאָליטער.

דאָס איי און דאָס עמבריאָ. דער דערוואַקסענער סאָליטער לעבט אין דינעם דאַרם פון מענטשן. די פּיצינקע אייעלאַך פון סאָליטער גייען אַרויס אינאיינעם מיט דעם מענטשנס צואה. חזירים, גראָבנדיק זיך אין מיסט, שלינגען אָפט אַראָפּ די אייעלאַך פון סאָליטער. אין מאָגן פון חזיר ווערט דאָס הייטל פון די אייער צעלאָזט פון מאָגנזאַפט, און דאָס עמבריאָ, וואָס געפינט זיך אין איי, ווערט פריי. עס קריכט אַוועק צום דאַרם, שטעכט דורך דאָס דאַרמווענטל, קומט דערנאָך אַריין אין אַן אַנדער טייל פון חזירס גוף און בלייבט דאָרטן. ביסלאַכווייז ווערט עס אַ בלעזעלע, גרייס ווי אַן אַרבעס אָדער אַ פאַסאָלע. אָט די עמבריאָנען פון סאָליטער הייסן פּינעס, אָדער בלעזלאַך-ווערים. דאָס ווענטל פון בלעזל איז אַריינגעקוועטשט אין איין אָרט אינעווייניק אין זעקל. ווען מע קוילעט אַ חזיר מיט אַזוינע עמבריאָנען, און אַ מענטש עסט דאָס ניט גוט איינגעקאָכטע פלייש זיינס, וועלן די פּינעס זיך אַנטוויקלען אין גוף פון מענטשן, ביז זיי ווערן גרויס-דערוואַקסענע סאָליטערס.

אין מענטשנס מאָגן ווערט דאָס בלעזל פון דער פּינע צעקאָכט. דאָס פּוסטע זעקל קאַשערט זיך אויס אויף דרויסן, ווי אַ פינגער פון אַ הענטשקע, לאָזט זיך אַראָפּ אין דינעם דאַרם און באַהעפט זיך צום ווענטל מיט קליינע העקע- לאַך און מיט פיל זויגמיילאַכלאַך (צו וואָס איז עס נייטיק?). דאָס זעקל שטעלט זיך אַרויס פאַר דאָס קעפּל פון סאָליטער. ביי זיין זייטיקן עק באַווייזט זיך אַ קרייז-רינגעלע, און אַזוי טיילט זיך אָפּ דאָס ערשטע גלידל פון סאָליטער, וואָס בלייבט פאַרבונדן מיטן קעפּל. נאָך דעם טיילט זיך אָפּ מיט אַ רינגעלע אַ צווייט

גלידל, דערנאָך אַ דריטס און אַזוי ווייטער. ביסלאַכווייז בילדעט זיך אויס אַ גאַנ-צע פּלאַטשיקע קייט פון גלידערלאַך, די לענג פון 2—3 מעטער, אַ גאַנצער דערוואַקסענער באַנד-וואָרים — אַ סאָליטער.

מיט דער צייט טיילן זיך אינגאַנצן אָפּ די לעצטע גלידעלאַך און גייען אַרויס צוזאַמען מיט דער צואה. נאָר אָנשטאָט זיי בילדן זיך אויפן קעפּל נייע גלידעלאַך (אַמאָל ביז 1000 און נאָך מער). די גלידעלאַך, וואָס ווערן אַרויס-געוואָרפן מיט דער צואה, קומען באַלד אום, און די אייעלאַך, וואָס געפינען זיך אין זיי (אין איטלאַכן גלידעלע ביז 500) ווערן פריי.

אַ באַנד-וואָרים-סאָליטער, וואָס באַזעצט זיך אין מענטשנס דאַרם, מאַכט קאַליע די שפּייז-פאַרדייאונג. דעריבער, ווי נאָר אין מענטשנס געדערים האָט זיך באַזעצט אַ סאָליטער, דאַרף מען אים וואָס געשווינדער זען אַרויסצופּטרן.

דער וואָס עסט ניט גוט איינגעקאָכטע און אויסגעבראָטענע פליייש, קאָן זיך גרינג אָנשטעקן מיט אַנדערע באַנד-ווערים. איינער פון זיי לעבט אין צו-שטאַנד פון אַ פינע אין האָרנדיקע בהמות, אין פאַרשיידענע פיש (העכט, שלייען). אין קערפּער פון הינט טרעפן זיך צוויי געפערלאַכע באַנד-ווערים. די פינע פון איינעם פון דידאָזיקע באַנד-ווערים געפינט זיך אין מאַרך פון די שעפּסן און רופט אַרויס ביי זיי די שווינדל-קרענק. די פינע פון צווייטן באַנד-וואָרים גע-פינט זיך ביי פאַרשיידענע שטוב-בעלי-חיים און אויך ביים מענטשן. דעריבער לאָזט קיינמאָל ניט, אַז אַ הונט זאָל אייך לעקן דאָס פּנים אָדער די האַנט.

דער פינפטער טיפּ: די נאָדל-הויטערס

די נאָדל-הויטערס זיינען ים-בעלי-חיים מיט אַ שטראַליקן קערפּער-געביי, מיט האַרטע טיילן אין הויט, וואָס בילדן נאָדלען, און מיט זויג-פיסעלאַך.

דער ים-שטערן, (10—15 צענטימעטער אין דער ברייט-ליניע).

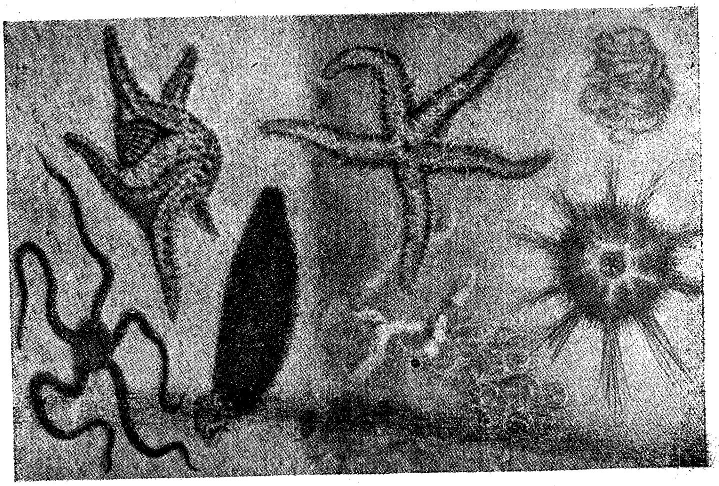
מע געפינט אים אָפט ביי די ברעגעס פון די אייראָפּעאישע ימים. דער ים-שטערן האָט אַן אויסזען פון אַ פינף-שטראַליקן שטערן (דערפון דער נאָמען ים-שטערן). זייער באַפאַרבונג בייט זיך, גייט אַריבער פון געל אין ברוין ביז כמעט שוואַרץ. די פינף שטראַלן, וואָס גייען אַרויס פון זיין מיטלסטן טייל אין אַלע זייטן, רופט מען הענט.

אין הויט פון ים-שטערן געפינט זיך אַ סך קאַלך-פּלעטלאַך. די פּלעטלאַך פאַרלענגערן זיך און שטעקן אַרויס אין דער פאָרם פון נאָדלען (פון דעם דער נאָמען „נאָדל-הויטערס"). די פּלעטלאַך און די נאָדלען זיינען פאַר אים אַ שוץ-מיטל. קיין אַנדערע שוצמיטלען פאַרמאָגט ער ניט. ער באַוועגט זיך זייער פּאַ-מעלאַך, און דעריבער נייטיקט ער זיך אין שוץ קעגן זיינע שונאים.

ביי אַ ים-שטערן, וואָס זיצט אויפן ווענטל פון אַן אַקוואַריום, קאָן מען באַמערקן אויפן אונטערשטן טייל פון קערפּער אַ גאַנצע שורה שטענגעלאַך, וואָס

ציען זיך אין דער לענג פון זיינע הענט. זיי ציען זיך, געהויבן פון מויל ביז צום עק פון די הענט. אין דער לענג פון יעדער האַנט גייען דורך פיר שורות שטענגעלאַך. איטלאַך שטענגל עקט מיט אַ קליינעם זויג־פלעטעלע. מיט דער הילף פון די זויגמיילאַכלאַך האַלט זיך דער ים־שטערן אויף דער וואַנט פון אַקוואַריום.

מיטאַמאָל באַמערקן מיר, אַז אַ טייל פון דידאָזיקע שטענגעלאַך לעבן דוכט זיך אָפּ: זיי ציען זיך אויס אין דער לענג, ווענדן זיך אַלע אין איין זייט, זויגן זיך פעסט איין אין גלאָז, דערנאָך ציען זיי צו צו זיך דעם גוף פון ים־שטערן, ווי מיט קורצע שטריקעלאַך. דידאָזיקע אָרגאַנען פון יב־שטערן רופט מען זויג־פיסעלאַך, אָדער קראַלישע פיסלאַך.



בעמעל 155.—נאָדל־הויטערס. א ים־נאָדלער און ים־שטערן, וואָס האָבן זיך צוגעטשעפעט מיט די זויגפיסלאָך צום גלאָז פון אַקוואַריום.

דער ים־שטערן באַוועגט זיך זייער פּאַמעלאַך און קאָן נאָר פאַנגען בעלי־חיים, וואָס באַוועגן זיך לגמרי ניט, אָדער וואָס רירן זיך אויך קוים־קוים פון אָרט. דעריבער נערט זיך דער ים־שטערן בעיקר מיט שנעקעס אָדער מיט מייער־קעפּלאַך. ער כאַפּט אַרום זיין רויב מיט די הענט, דריקט צו צו דער עפענונג פון מייערקעפּל זיין אָנצייניק מויל און זויגט אויס דעם גוף פון שאָל אַרויס.

די הינטערשטע געדערים־עפענונג געפינט זיך ביים ים־שטערן אויפן אַנטקעגנליגנדיקן עק פון מויל, בערך אינמיטן פון דער אויבערשטער זייט פון גוף.

צו די גאָדל־הויטערס ווערט אויך צוגערעכנט דער ים־נאָדלער. זיין גוף איז, לויט זיין גרייס און געשטאַלט, אַ ביסל ענלאַך צו אַן עפּל און איז באַ־

דעקט מיט נאָדלען. (פון דעם נעמט זיך דער נאָמען ים-נאָדלער). דאָס מויל ביי איס, ווי ביים שטערן, געפינט זיך אויף דער אונטערשטער זייט, און די עפענונג פון הינטערשטן געדערים-דורכגאַנג—אויף דער אויבערשטער זייט. צווישן מויל און הינטערשטן געדערים-דורכגאַנג איבער דעם גאַנצן אויבערפלאַך פון גוף ציִען זיך אין פינף שורות זויגפיסלאַך. ס'רוב נערט זיך דער ים-נאָדלער מיט ים-געוויקסן.

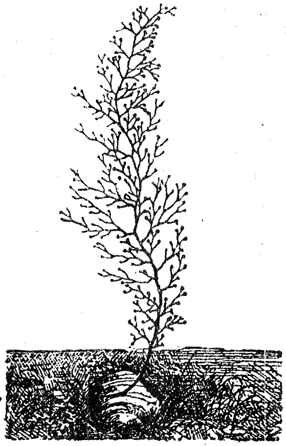
דער זעקסטער טיפּ: געדערים-חללדיקע בעלי-חיים.

דאָס זיינען בעלי-חיים מיט אַ שטראַלנדיקן קערפּער-געבוי, מיט איין פּשוטן גוף-חלל, וואָס פאַרבייט זיי דעם אַלגעמיינעם גוף-חלל, וואָס ביי אַנדערע בעלי-חיים איז דאָס דער געדערים-חלל, דער האַרצן-חלל און בלוט-רערן.

די זיס-וואַסער-הידרע. (לענג 3 צענטימעטער).

די גרינע אָדער די ברוינע הידרעס זיצן אויף וואַסער-געוויקסן, אָדער אויף אַנדערע זאַכן, וואָס ווערן תמיד באַשווענקט מיט זיסן וואַסער, זיך פעסט אָנהאַלטנדיק אָן זיי מיט איין עק פון זייער צילינדרישן קערפּער. ביים צווייטן עק פון דעם הידרע-קערפּער געפינען זיך 10-12 דינע פעדימלאַך, ווי הערעלאַך, די אַזוי אָנגערופענע הענט, אָדער טאַפּערס.

בשעת מע נעמט ארויס אַ הידרע פון וואַסער, ציט זיך באַלד צונויף איר גוף און באַקומט אָן אויסזען פון אַ קליין קייקעלע זשעלאַטינע (סטודע). אין גוף פון דער הידרע איז ניטאָ קיין איין האַרטער טייל, וואָס זאָל אים געבן אַ שטייפקייט. דעריבער קאָן די הידרע לעבן נאָר אין וואַסער. דאָס וואַסער האַלט אונטער איר גוף פון אַלע זייטן. דאָס וואַסער היט אויך אָפּ דעם צאַרטן גוף פון אויסגעטריקנט ווערן.


געמעל 156.—אַ זיס-וואַסער-הידרע.

די הידרע נערט זיך מיט פאַרשיידענע קליינע בעלי-חיים. זי פאַנגט זיי מיט אירע טאַפּערס. געפאַנגען אַ בעל-חי מיט אירע טאַפּערס, לאָזט זי אים אַראָפּ אין איר קערפּער אריין דורכן מויל.

ביי אַלע בעלי-חיים, וואָס מיר האָבן באַשריבן ביז אַהער, האָבן מיר געפונען אין קערפּער געדערים, בלוט-רערן און אַנדערע אָרגאַנען. ביי דער

הידרע געפינט זיך נאָר איינאיינציקער גוף חלל, וואָס איז אַרומגערינגלט מיט אַ צילינדרישער וואַנט.

ווען די הידרע שפּייזט זיך גוט, באַווייזט זיך ביי איר ביים זייט פון גוף אַ קליינינקער אויסוואוקס. דער אויסוואוקס וואַקסט זיך אין דער לענג און ווערט ביסלאַכווייז אַ קליינער פּאָליפּ. לסוף טיילט זיך אָפּ דער יונגער פּאָליפּ פון אונטן. אַזאַ אופן פּרוכפּערן זיך, ווערט אָנגערופן קנאָספּעדיקע פּרוכפּערונג.

אין אַזוינע אויסוואוקסן בילדן זיך ביי דער הידרע אייער.

די מעדוזע (ביז 40 צענטימעטער אין דער ברייטליניע).

דער גוף פון דער מעדוזע איז אַ ווייכער, אַ מין זשעלאַטינע (סטודן), און מחמת דעם קאָן זי לעבן, ווי די הידרע, נאָר אין וואַסער. דער דורכזיכטיקער גוף פון דער מעדוזע האָט אַ בלוילאַכן, אָדער רויטלאַכן קאָליר. מע געפינט זי אין די אייראָפּעאישע ימים. בשעת מע רירט זיך צו צום גוף פון דער מעדוזע, פילט מען דאָס אייגענע ווי מע גיט זיך אַ ברי אָפּ פון קראָפּעווע.

דער גוף פון דער מעדוזע האָט אַן אויסזען פון אַ שירעם. פון דער אונטערשטער זייט פון שירעם לאָזט זיך אַראָפּ אַ קורץ רערל, וואָס צעצווייגט זיך ווייטער אין פיר הענט. די הענט זיינען באַזוימט ביי די קאַנטן מיט פרענזעלאַך. ביים עק רערל געפינט זיך דאָס מויל, וואָס פירט אין גוף-חלל.

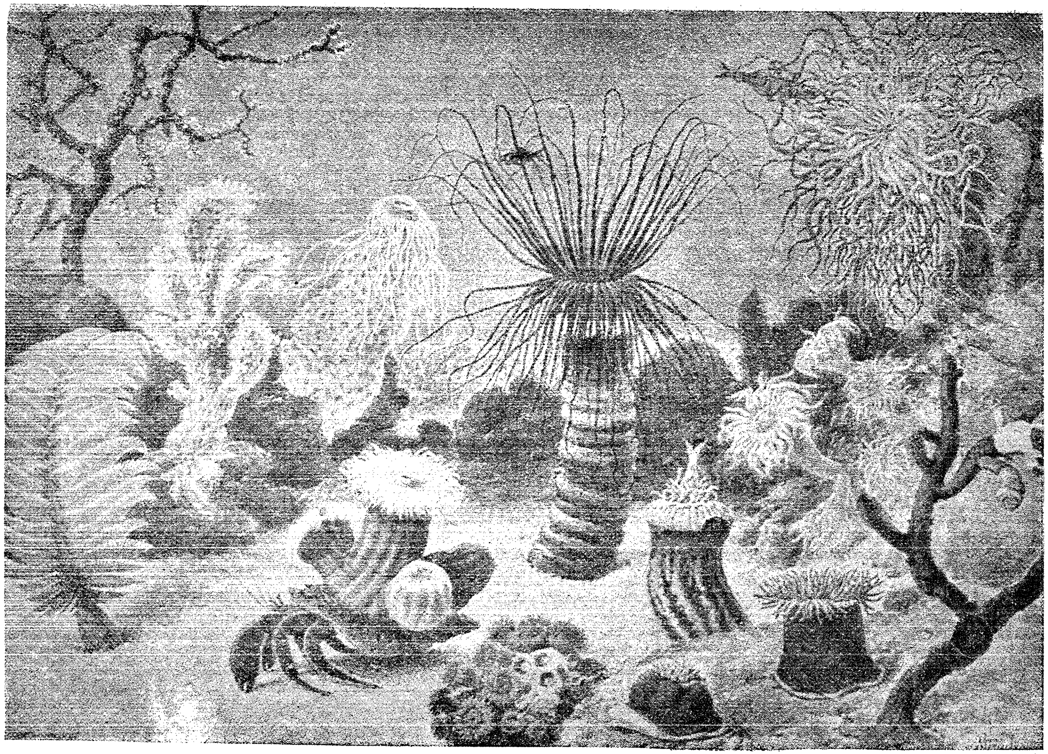
בשעת די מעדוזע ציט שטאַרק צונויף די באַנדן פון שירעם, ווערט דאָס וואַסער, וואָס געפינט זיך אין שירעם, אַרויסגעשטופּט, און די מעדוזע באַוועגט זיך אין וואַסער מיט דער בולטער זייט פון גוף, זיך נאָכאַנאַנד שטויסנדיק אויף פאָראויס.

די קאָראַלן-פּאָליפּן.

דער איידל-קאָראַל איז לויטן קערפּער-געביי אַ ביסל ענלאַך צו אַ זיס-וואַסער-הידרע. נאָר די שפּראָצעלאַך, וואָס בילדן זיך אויפן גוף פון קאָראַל, טיילן זיך ניט אָפּ פון אים, ווי מע זעט עס ביי דער הידרע, נאָר זיי בלייבן מיט אים פאַרבונדן, און אַזוי אַרום באַקומט זיך אַ גאַנצע עדה, אַ קהילה, אַ קאָלאָניע פון בעלי-חיים—קאָראַלן-פּאָליפּן, וואָס זיינען פאַראייניקט אַלע צוזאַמען. כדי אַזאַ גרויסע קאָלאָניע זאָל זיך קאָנען צוזאַמען האַלטן, מוז זי האָבן אַ פעסטן אונטערשטיץ. דעריבער טיילן אַרויס די פּאָליפּן פון זייער קערפּער אַ האַרטן קאַלך. און ביסלאַכווייז בילדעט זיך אַ צעצווייגט קאַלכביימל, וואָס האָט 30 צענטימעטער די הייך.

דער האַרטער סקעלעט פון בוים איז באַדעקט ווי מיט אַ קאָרע, מיט אַ ווייכן רויטן שטאָף. אין דערדאָזיקער רויטער קאָרע זיצן איינצלנע פּאָליפּן, וואָס האָבן אַ פּנים פון איידעלע, ווייסע בלימעלאַך.

דער איידל-קאָראַל לעבט אין מיטללענדישן ים. זיין האַרטער סקעלעט ווערט באַנוצט אויף פאַרשיידענע קליינע זאַכן. אין די וואַרימע לענדער לעבן



געמעל 157.—קאראלן־פאליפן פון מיטללענדישן ים.

די קאָראַלן־פּאָליפּן, וואָס בויען אויף גאַנצע, גרויסע בנינים (קאָראַלנ־ריפן). גאַנצע אינזלען און אינזל־אַרכיפּעלאַגן בילדן זיך פון זייערע האַרטע סקעלעטן.

שוואָמען.

אין אָזערעס, סאַזשלקעס, טייכן און וואַסער־גראָבנס געפינט מען אָפט גרינע אָדער גרויע מאַסן פון פאַרשיידענער געשטאַלט, וואָס זיצן אומבאַוועגלאַך אויף פאַרשיידענע זאַכן אונטערן וואַסער. דאָס איז דער זיסוואַסער־שוואָם, אָדער דער טייך־שוואָם. ווען מע לעגט אַריין דעם שוואָם אין אַ כלי מיט וואַסער, און מע וואַרפט אַריין דערין אַ געפאַרבטן פּולווער, קאָן מען זען, אַז דער שוואָם ווערט ווי אַ מייערקעפּל אַדורכגענומען פון וואַסער־שטראָם. דאָס וואַסער גייט אַריין אין שוואָם דורך די פיל קליינינקע עפענונגען, וואָס געפינען זיך אויף זיין אויבערפלאַך, פליסט אַדורך דורך דעם גוף פון שוואָם און לאָזט זיך ווידער אַרויס דורך עטלאַכע גרויסע עפענונגען. פּונקט ווי דעם מייערקעפּל, אַזוי ברענגט דער שטראָם אויך צום רואיק, אומבאַוועגלאַך זיצנדיקן שוואָם וואַסער מיט צעלאָזטער לופט צום אָטעמען און שפּייז (צעפּויל־טע שטאָפן, פּיצינקע בעלי־חיימלאַך און געוויקסן). די טויזנטער קיזל־שטיינערנע נאָדלען, וואָס געפינען זיך אין גוף פון שוואָם, גיבן אים צו אַ ביסל שטייפקייט.

געמעל 158.—א טייכשוואָם.

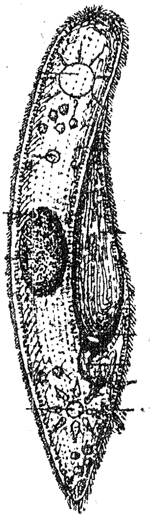
ביי אַ געוויינטלאַכן באָד־שוואָם אָדער אַזוי אָנגערופענעם איידל־שוואָם געפינען זיך אין קערפּער אָנשטאָט קיזלשטיינערנע—האָרנדיקע פעדים. דער־דאָזיקער שוואָם לעבט אין מיטללענדישן ים. מע רייסט אים אָפּ פון ים־גרונט מיט לאַנגע גאָפּלען, אָדער מע לאָזט זיך אַראָפּ אויפן גרונט, כדי אים צו פאַנ־גען. די באַקומענע שוואַמען קוועטשט מען גוט אויס, רייניקט אָפּ פון די ווייכע טיילן און מע שווענקט זיי דורך אין געוויינטלאַך זיס־וואַסער. דעמאָלט בלייבט פון שוואָם נאָר דער האָרנדיקער סקעלעט, וואָס גייט אין פאַרקויף.

דער זיבעטער טיפּ: די פּשוטסטע בעלי־חיים.

ביי די פּשוטסטע בעלי־חיים באַשטייט דער גאַנצער גוף פון איין קייקע־לע ווייסל־שטאָף, ענלאַך צום ווייסל פון אַ הינער־איי.

לאָמיר אַריינלייגן אין אַ גלאָז אַ ביסל איי, לאָמיר אַריינגיסן אַהין וואַסער און לאָזן עס שטיין עטלאַכע טעג. ווען מיר נעמען דערנאָך אַ טראָפּן פון דעמ־

ראָזיקן וואַסער און באַטראַכטן אים אונטער אַ פאַרגרעסערגלאָז, געפינען מיר אין דעם טראָפּן אַ סך פּיצינקע, אומקאָלירטע ברואימלאַך. זיי זיינען אַ ביסל ענלאַך לויטן קערפּערגעביי צו אַ שטעקשיכל, און דעריבער רופט מען זיי שטעקשיכעלאַך.



געמעל 159. — 1—פריי לעבנדיק (פאַרגרע־סערט אין 150 מאָל), 2—אַ שטעקשיכעלע, באַדעקט מיט וויעס, 3—דאָזעלבע באַשע־פעניש קריכט אַרויס פון די וויעס.

דער גוף פון די שטעקשיכעלאַך באַשטייט פון אַ קייקעלע ווייסלשטאָף. פון דרויסן איז דער קערפּער באַדעקט מיט פּינטלענדיקע, זיך שאָקלענדיקע וויעס. מיט דער הילף פון די וויעס שווימט דאָס שטעקשיכעלע געשווינד אין וואַסער. מיט די אייגענע וויעס טרייבט עס אַריין אין גוף פויל־שטאָפן, וואָס דינען דעם פאַר שפּייז.

בשעת עס פעלט אויס שפּייז, אָדער דאָס וואַסער, וואו עס לעבן די שטעקשיכעלאַך, פאַרפרירט אָדער טריקנט אויס, רינגלען זיי אַרום זייער גוף מיט אַ שטאַרקער שאָלאַכץ. אין אַזאַ צושטאַנד פאַרטראָגט זיי דער ווינט צוזאַמען מיטן שטויב. עס קלעקט אָבער זיי אַריינצולייגן ווידער אין וואַסער — און זיי לעבן גלייך אָפּ פונדאָסניי. מיט דעם דערקלערט זיך, וואָס זיי באַווייזן זיך אין איי־אויפגאָס. דעריבער הייסן זיי טאַקע אויפגאָס־בעלי־חיים אָדער אינפוזאָריעס.

דער גוף פון די איבעריקע פּשוטסטע בעלי־חיים איז אויך אַזוי ווייך און צאַרט, ווי דער גוף פון שטעקשיכל. דעריבער לעבן זיי אַלע אין וואַסער. אַלע טייכן, ימים, אָזערעס, סאַזשלקעס זיינען באַזעצט פון די פאַרשיידנסטע פּשוטסטע בעלי־חיים.

אינהאלט.

1=טער טיפ: קנאָפּ=ביינערדיקע בעלי=חיים.

1=טער קלאַס: די זויגערס.

ערשטע אָפּטיילונג: מאַלפּעס.

דער אָראַנג-אוטאַנג (זייט 4). — די גאָרילאַ און דער שימפּאַנזי דער פּאַוויאַן. דער מאַנדריל. דעו' מאַגאָ. דער שרייער (ז. 7).

צווייטע אָפּטיילונג: רויב=חיות.

ערשטע משפּחה: קעץ.

די שטוב-קאַץ (ז. 7). — דער לייב (ז. 11). — דער קיניג-טיגער. דער לעמפּערט. דער יאַגואַר און די פּומאַ. דער לוקס און די ווילדע קאַץ (ז. 12).

צווייטע משפּחה: היענעס.

די געשטרייפטע היענע (ז. 12).—די געפּלעקטע היענע (ז. 13).

דריטע משפּחה: הינט.

די שטוב-הינט (ז. 13).—דער וואָלף. דער פוקס (ז. 17).

פערטע משפּחה: מאַרדערס.

דער וואַלד=מאַרדער (ז. 17). — דער שטיין-מאַרדער. דער טכויר. דער שנייוויזל. דער הערמעלין. דער דאַקס (ז. 19). — די ווידרע (ז. 20).

פינפטע משפּחה: בערן.

דער ברוינער בער (ז. 20).—דער ווייסער בער (ז. 22).

דריטע אָפּטיילונג: האַנט=פליגלדיקע אָדער פלעדערמייז.

דער לאַנגאוייער (ז. 23).

פערטע אָפּטיילונג: אינזעקטן=פרעסערס.

דער מוילוואָרף (ז. 26).—דער ערדגראַבער (ז. 29).—דער שטעכלער (ז. 30).

פינפטע אָפּטיילונג: די נאָגערס.

די וועווערקע (ז. 31).—דער אלפּן-פּעפער (ז. 34).—דער ביבער (ז. 34).

מייז.

דער האמסטער (ז. 35). — די פעלד-מייז. די שטוב-מייז און די וואלד-ראַץ (ז. 36).
רער האָז (ז. 37).—דער קיניגל (ז. 38).

זעקסטע אָפּטיילונג: די הויטמדיקע.

דער אינדישער העלפאנד (ז. 39).—דער אפריקאנער העלפאנד (ז. 42).

זיבעטע אָפּטיילונג: די גראָד-קלאָענדיקע.

ערשטע אונטער-אָפּטיילונג: ניט מעלה-גרהדיקע גראָד-קלאָענדיקע.

דער ווילדער חזיר (ז. 42).—דער שטוב-חזיר (ז. 44).—דער בעהעמאָט (ז. 45).

צווייטע אונטער-אָפּטיילונג: מעלה-גרהדיקע גראָד-קלאָענדיקע.

ערשטע משפחה: די פוסט-האָרנדיקע.

די שטוב-קו (ז. 46).—דער שעפּס און די ציג. דער זעבו. דער אמעריקאַנער ביזאָן (ז. 50).—
די גאזעל. די סארנע (ז. 51).

צווייטע משפחה: פולהאָרנדיקע אָדער הירשן.

די ווילדע ציג (ז. 51).—דער איידל-הירש (ז. 53).—דער הינד. דער פּאָלאר-הירש (ז. 54).

דריטע משפחה: די זשיראַפן.

דער זשיראף (ז. 55).

פערטע משפחה: מאָזאָליעס-פיסיקע אָדער קעמלען.

דער איינהויקערדיקער קעמל (ז. 55).—דער צווייהויקערדיקער קעמל. די לאמע (ז. 57).

אַכטע אָפּטיילונג: די אומגראָד-קלאָענדיקע.

דער פערד (ז. 58).—דער אייזל. די זעברע. דער נאָזהאָרן (ז. 61).

ניינטע אָפּטיילונג: די וואַלפיש.

דער גרענלאנדישער וואלפיש (ז. 63).—דער ים-חזיר (ז. 66).

צענטע אָפּטיילונג: די רודער-פיסיקע אָדער פינפעדן.

דער ים-הונט (ז. 67).—דער וואלראָס (ז. 69).

עלפטע אָפּטיילונג: די בייטלדיקע.

דער קענגורו (ז. 70).

2=טער קלאַס: פייגלען.

ערשטע אָפּטיילונג: רויב=פייגלען.

דער קאַניוק (ז. 71).—דער מויז=פאלק. דער הינער=שפּארבער און דער וואכטל=שפּאַרבער. דער אָדלער=כאַלזאַן. דער קאָנדאָר (ז. 73).—דער שמוץ=גייער (ז. 75).—די אָדלער=סאָווע (ז. 77). די האָרן=סאָווע (ז. 77).

צווייטע אָפּטיילונג: די קלעטערדיקע.

דער בונטער פּיקהאָלץ (ז. 77). — דער גרינער פּיקהאָלץ. די קוקו (ז. 79). — דער פּאָפּוגאַי (ז. 80).

דריטע אָפּטיילונג: זינגפייגלען.

דער פינק. דער שטוב=שפּערל און דער פעלד=שפּערל (ז. 82). — דער אָרטאָלאַן. דער צלם=שנאָבל. דער קאַנאַריק. דער פעלד=לאַרך (ז. 83).—דער שלייער=לאַרך. די דאָרף=שוואַלב (ז. 84).— די שטאָט=שוואַלב. דער סאָלאָוויי (ז. 86).—דאָס רויט=לייבל. דאָס פייער=עקל. דער ווינטער=קיניג. דער ווידל=עק. די גאָלד=דראָסל. דער שוואַרצער דראָסל. דער זינג=דראָסל און דער מיסטל=דראָסל. דער שטאָר (ז. 87).—די זריעה=קראָ (ז. 88).—דער ראָב (ז. 88).—די באַרג=קראָ. די סאָראָקע. די סאָיקע. דער דאָרנדרייער=ווערגער (ז. 88).

פערטע אָפּטיילונג: טויבן.

די שטוב=טויב (ז. 90).

פינפטע אָפּטיילונג: עופות.

דער שטוב=האָן (ז. 91).—די פּערל=הון, דער אינדיק און די פּאַווע (ז. 93).—דער פּאַזאַן, די פעלד=הון, די וואַכטל, די פּאַרטויב=הון, די האַזל=הון און די בירק=הון (ז. 94).

זעקסטע אָפּטיילונג: די לאַפּערס.

דער אַפריקאַנישער שטרויס (ז. 94).

זיבעטע אָפּטיילונג: די שטאָלצנפיסיקע.

דער שטאָרך (ז. 97). — דער גרויער פישרייער. דער וואַלדשנעפּ (ז. 99). — דער קיבעץ (ז. 99).

אַכטע אָפּטיילונג: די שווימענדיקע.

די ווילדע ענטל און די שטוב=ענטל (ז. 99).—די איידער=גאַנז. די ווילדע גאַנז. דער שוואַן. דער פּעליקאַן. די מעווע (ז. 102).
קורצער איבערבליק איבער די פייגלען (ז. 103).

3=טער קלאַס: די קריכנדיקע אָדער רעפּטיליען.

ערשטע אָפּטיילונג: די עקדישן.

דער עקדיש (ז. 105).—די בראָך=שלאַנג (ז. 107).

צווייטע אָפּטיילונג: קראָקאָדילן.

דער נילוס=קראָקאָדיל (ז. 107).

דריטע אָפּטיילונג: שלאַנגען.

דער נאָטער (ז. 108). — דער פּיפּערנאָטער (ז. 110). — דער ברילן=שלאַנג און דער קלאַפּער=שלאַנג (ז. 111).

פערטע אָפּטיילונג: שילדקרעטן.

דער איירָאָפּעאישער זומפּנשילדקרעט (ז. 112).—דער ים=שילדקרעט (ז. 113).

4=ער קלאַס: לאַנד=וואַסער=בעלי=חיים, אָדער אַמפּיביען.

דער גרינער פראָש (ז. 113).—דער גרויער פראָש. די זשאַבע. דער בלעטער=פראָש (ז. 116).—די פייער=סאַלאַמאַנדרע און דער טריטאָן (ז. 116).

5=טער קלאַס: פיש.

ערשטע אָפּטיילונג: ביינער=פיש.

דער קאַרפּ (ז. 117).—דאָס רויטאייגל. דער גאָלדפיש. דער שלייען. דער אָל=פיש. דער העכט (ז. 120). — דער באַרזש. דער שטעכל=פיש. דער לאַקס. דער לאַקס=פאָרל (ז. 121).—דער הערינג (ז. 122).—די קילקע. די סאַרדינע און דער אַנטשאָוויס. דער שטאָק=פיש (ז. 123).—די פּיקשע. די מלאָנדערקע (ז. 124).

צווייטע אָפּטיילונג: ווייכביינדלדיקע פיש.

דער דייטשער און דער רוסישער שטער (ז. 124).

דריטע אָפּטיילונג: אינדערברייט=מייליקע.

דער בלויער הייפיש (ז. 126).

2=טער טיפּ: גלידערפיסיקע.

1=ער קלאַס: אינזעקטן.

ערשטע אָפּטיילונג: די באַבעלאַך אָדער די האַרטפליגלדיקע.

דאָס מאַי=באָבעלע (ז. 126). — דאָס מיסט=באָבעלע. דאָס יוני=באָבעלע. דאָס הירש=באָבעלע. דאָס לאַפּע=באָבעלע (ז. 129). — דאָס וואַסער=שוים=באָבעלע. דער קברן. דאָס לייכט=באָבעלע. משה=רבינוס קיעלע. דאָס העלפאַנד=באָבעלע. דער טיפּאָגראַף=קאָרעפּרעסער (ז. 130).

צווייטע אָפּטיילונג: פלעדערלאַך, אָדער שופּן=פליגלדיקע.

דאָס קרויט-פלעדערל (ז. 131). — דער זייד=שפּינער (ז. 133). — דער סאָסנע-זייד=שפּינער. דאָס פלעדערל-מאַנישקע. דער גאָלד-עק. דער רינג=זייד-שפּינער. דער ווינטער=שפּאַנער. די עפּל=פּרעסערין. דער מאָל. דער וואָלפמילך=זופּער (ז. 135).

דריטע אָפּטיילונג: די הייטל=פליגלדיקע.

די בין (ז. 135). די ערד-בין און די וועספּעס (ז. 141). — די האָרניסווועספּע די גאַל=וועספּע. די רויטע וואַלד-מוראַשקע (ז. 142).

פערטע אָפּטיילונג: די צוויי־פליגלדיקע.

די שטוב=פליג (ז. 144).—די פלייש-פליג. די גרויע פליישעסערקע (ז. 145).—די אָקסן, שעפּסן-און פערד=ביספליג. די שטעכפליג. די בלינדאָקסן=פליג. די פלוי. דער מוק (ז. 146).

פינפטע אָפּטיילונג: די חוטמדיקע אָדער האַלב=האַרטפליגלדיקע.

די גּעלעגער-וואַנץ. די קאָפּ=לויז. די מלבושים=לויז. די בלאַטלייז (ז. 147).—די בלוטיקע-בלאַטלויז. די פילצקסערע (ז. 148). — די שילדלויז. דער קאָשעניל (ז. 149).

זעקסטע אָפּטיילונג: גראָד=פליגלדיקע.

דאָס גרין-פערדל (ז. 150). — דער רייזע=היישעריק (ז. 151). — דער ערד-גריל. דער שטוב=גריל און דער פּרייס. דאָס אייער=לעפעלע (ז. 152).

זיבעטע אָפּטיילונג: די פאַלש=נעצפליגלדיקע.

די ליבעלן (ז. 152).—די עפעמערן (ז. 153).

2=ער קלאַס: שפּינען.

דער צלם=שפּין (ז. 153).—די שטוב=שפּין (ז. 155).—דער סקאָרפּיאָן. די צוואַנג-מילב. די קרעץ=מילב (ז. 156).

3=ער קלאַס: קרעפּסן.

דער טייך-קרעפּס (ז. 156).—דער אָמאַר. דער קראַב (ז. 159).

3=ער טיפּ: ווייכלייביקע אָדער מאָלוסקן.

1=ער קלאַס: די בויכפיסיקע מאָלוסקן (שנעקעס).

דער וויינטרויבן=שנעק (ז. 160).—דער וואַלד=ווייכלייביקער. דער פעלד=ווייכלייביקער. די אָזערע- אָדער סאַזשלקע-מאָלוסקן און די טעלערשנעקעס (ז. 162).

2=ער קלאַס:
פֿלעטלאַך=זשאַברעס=מאָלוסקן (מייערקעפלאַך).

דאָס טייך=מייערקעפל (ז. 163).— דאָס סאַזשלקע=מייערקעפל. די פּערלדיקע פּערלמוטערקע (ז. 164).—די ים=פּערלניצע. די אויסטערן. דאָס עסבאַרע מייערקעפל. דאָס האַרץ=מייערקעפל (ז. 165).

3=ער קלאַס: קאָפּפֿיסיקע מאָלוסקן.

דער טינטבלאַקפיש (ז. 165).

4=ער טיפּ: ווערים.

דער רעגנוואָרים (ז. 165).—די מעדיצינישע בלוטציערקע. די טריכינע (ז. 168).—די צסקאַרידע. דער שאַרפוואָרים. דער קייטלען=סאָליטער (ז. 169).—אַנדערע באַנד=ווערים (ז. 170).

5=ער טיפּ: די נאָדל=הויטערס.

דער ים=שטערן (ז. 170).—דער ים=נאָדלער (ז. 171).

6=ער טיפּ: געדערים=חללדיקע בעלי=חיים.

די זיסוואַסער=הידרע. די מעדוזע (ז. 172).—דער איידל=קאָראַל. דער קאָראַל=פּאָליפּ. דער זיסוואַסער=שוואָם (ז. 175).—דער איידל=שוואָם (ז. 175).

7=ער טיפּ: די פּשוטסטע בעלי=חיים.

דאָס שטעקשיבעלע (ז. 176).—די איבעריקע פּשוטסטע בעלי=חיים (ז. 176).

טערמינאָלאָגיע.

Kręgosłup	Позвоночный столб	חוט־השדרה (רוקנזייל)
Kręgowce	Позвоночныя животныя	חוט־השדרהדיקע בעלי־חיים
Pacierz, krąg	Позвонок	ווארבל (חוליה)
Mózg	Мозг	מוח (מארך, געהירן)
Mlecz pacierzowy	Спиной мозг	רוקנמארך
Wzrok	Зрение	ראיה
Słuch	Слух	שמיעה (געהער)
Węch, powonienie	Обоняние	חוש־הריח
Dotyk	Осязание	חוש־המישוש (טאפּ־חוש)
Jama nosowa	Носовая полость	חלל פון נאָז
Przewód pokarmowy	Пищевод	שפּייזרער (וושט)
Wątroba	Печень	לעבער
Śledziona	Селезенка	מילץ
Tchawica	Дыхательное горло	לופט־רער
Płuco	Легкое	לונג
Nerka	Почка	ניר
Cewka moczowa	Мочеточник	אורינרער
Pęcherz moczowy	Мочевой пузырь	פּענכער
Kończyny	Конечности	ענדגלידער
Czaszka	Череп	שארבן
Szczęka	Челюсть	קינבאק
Ząb trzonowy	Коренной зуб	באַקצאָן
Zęby przednie	Резцы	שניידציין
Kły	Клыки	רייסציין (שטויסציין, עקציין)
Paszcza	Пасть	פּיסק (מויל)
Tułów	Туловище	גוף (לייב)
Pazur, szpon	Коготь	קרעל
Staw	Сустав	געלענק
Małżowiny uszne	Ушныя раковины	אויערמושלען
Kostka ręki	Кисть	האנטוואָרצל
Chrząstkowy	Хрящевой	ווייכביינדלדיק
Podeszwa	Подошва	זויל
Ssaki, zwierzęta ssące	Млекопитающия	זויגערס (זויגעדיקע בעלי־חיים)
Małpa	Обезьяна	מאַלפּע (אַף)
Koczkodon	Мартышка	ים־קאַץ
Wyjec	Ревун	שרייער
Domowik—Maki	Маки—домовой	מאַקי דער ניטגוטער

Lampart	Леопард	לעמפערט
Ryś	Рысь	לוקס
Hyena paskowata	Гиена полосатая	היענע געשטרייפטע
Hyena plamista	Гиена пятнистая	היענע געפלעקטע
Rasa	Порода	ראסע
Pies gończy, myśliwski	Гончая собака	יאגהונט
Jamnik	Такса	דאקסהונט
Kuna	Куница	מארדער
Kuna białoszyja	Белодушка	שטיינמארדער
Soból	Соболь	סויבל
Tchórz	Хорек	טכויר
Łasica	Ласка	וויזלטיר (שנייוויזל, וויזעלע)
Gronostaj	Гор-ностай	גרויסער וויזלטיר (הארמעלין, הארמעלע
Borsuk	Барсук	דאקס
Wszystkożerne	Всеядное	אלצפרעסער
Wydra	Выдра	טייכהונט (ווידרע)
Pletwonogie	Ластоногия	רודערפיסיקע (פלוספיסיקע)
Foka, pies morski	Тюлень,	ים־הונט
Koń morski, mors	Морж,	ים־פערד
Nietoperzowe	Рукокрылыя	האנטפליגלדיקע
Nietoperz	Летучая мышь	פלעדערמויז
Nietoperz uszaty	Ушан	לאנגאויער
Podkowonos	Подковонос	פאדקעווע־נאז
Lotek	Летучая собака	פליענדיקער הונט (פלעדערהונט)
Owadożerne	Насекомоядное	אינסעקטנפרעסער
Kret	Крот	מוילווארף
Poczwarki	Личинки	שלייערלעך (רייפעלעך)
Muszle	Раковины	מושלען
Ślimaki	Улитки	שנעקעס
Ryjek	Землеройка	ערד־גראבער (שפיצמויז)
Jeż	Еж	נאדלער (שטעכלער)
Gryzonie	Грызуны	נאגערס
Wiewiórka	Белка	וועווערקע (פייעלע)
Suseł	Альпийский сурок	אלפנפעפער (אלפישער מירמלטיר)
Bóbr	Бобр	ביבער
Chomik	Хомяк	האמסטער
Szczur	Крыса	וואנדער־ראץ (פאצוק, שטשור)
Szczur polowy	Полевая мышь	פעלדמויז
Szczur wodny	Водяная крыса	וואסער־ראץ
Zając	Заяц	האז
Królik	Кролик	קיניגל
Ryjkowe, pyszczkowe	Хоботныя	שנוק־חיות
Słoń	Слон	העלפאנד
Trąba	Хобот	שנוק (חוטם)

Odrostek	Отросток	איבערביינדל
Parzystokopytowe	Парнопалые	צעשפּאָלטנקלויענדיקע (פּאָרפינגערדיקע)
Nieprężuwające	Нежвачные	ניט מעלה=גרהדיקע
Dzik	Кабан	וואלד=חזיר (ווילדער חזיר)
Hipopotam	Гиппопотам	היפּאָפּאָטאם (בעהעמאָט, ניל=פערד)
Rogate	Полорогие	פוסטהאָרנדיקע
Krowa albo wół	Корова или вол	רינד
Wół pierwotny	Первобытный вол	אויעראָקס
Kopyta	Копыта	קלויען (קאָפּיטעס)
Flaka	Рубец	ערשטער מאָגן (פליאקע)
Siatka	Сетка	נעץ=מאָגן (טשעפּטשיכע)
Książka, trzeci żołądek	Книжка	בלעטער=מאָגן (מעגעלע)
Ślaz	Сычуг	לאָב=מאָגן (קוטניצע)
Bawoł	Буйвол	בופלאָקס
Sarna	Серна	סארנע (געמזע)
Jelenie	Олени,	הערשנהאָרנדיקע מעלה=גרה (הירשן)
Sarna	Козуля, Reh	אינד (ווילדע ציג)
Jeleń szlachetny	Благородный олень	איידעלער הירש
Łania	Лань	דאמהירש
Jeleń północny	Северный олень	צפונדיקער הירש
Wielbłąd	Верблюд	קעמל
Muł	Мул	מוילאייזל
Nosorożec	Носорог	נאָזהאָרן
Wieloryby	Киты	וואלפיש
Pletwa	Плавник	פלוספעדער
Płatki	Пластинки	פלעטלעך
Wieloryb niebieski	Голубой кит	וואלריז (בלויער וואלפיש)
Delfin	Дельфин	דעלפין (ים=חזיר)
Fiszbin	Китовый ус	פישביין
Małozębie	Неполнозубыя	קנאָפּציינער
Leniwiec	Ленивец	פוילאק (איי)
Workowate	Сумочныя	בייטל=חיות
Zwierzęta dziobaste	Утконосы	שנאָבל=חיות (שנאָבלנעזער)
Kość kluczowa	Ключица	שליסלביין
Kość piersiowa	Грудная кость	ברוסטביין
Łopatka	Лопатка	פלייצעביין
Kość krzyżowa	Плечевой пояс	פלייצע=געלענק
Kluczyk	Дужка	סאָפּלביין
Wronie kości	Вороньи кости	ראָבנביינער
Mostek	Грудинка	— ברוסטפלייש
Wnętrzności	Внутренности	- - אינגעוויד
Kości skroniowe	Височныя кости	— שלייפביינער
Gardziel	Зоб	— קראָפּ
Krtań	Гортань	— גאָרגל
Wiązadła głosowe	Голосовыя связки	— שטימבענדער

X

Żołądek do przeżuwania	Жевательный желудок	קיימאָגן
Pióra kryjące	Кроющия перья	דעקפעדערן
Pióra wachlorzowe	Маховыя	פאָכפעדערן אָדער רודערפעדערן
Pióra wiosłowe	Рулевыя	שטייערפעדערן
Rączka	Ствол	שטענגל (פון א פעדער)
Wachlarz	Опахало	פעכער
Dutka	Очин	שפרייז
Trzon	Стержень	שטיל
Promienie	Бородки	שטראַלן
Promienie boczne	Лучи	ביישטראַלן
Guzica	Копчиковая железа	בערצל=דריזל
Gniazdosze	Птенцовыя	נעסט=זיצער
Pozagniazdowe	Выводковыя	נעסט=אַנטלויפער
Wędrowne	Перелетныя	וואַנדער=פייגל
Osiadłe	Оседлыя	באַזעסענע פייגל
Brodzące	Кочующия	נע=ונדנע פייגל
Drapieżne	Хищныя	רויבפייגל
Błona dziobia	Восковица	וואַקסהויט
Sokole	Соколиныя	פאַלקן
Rarog	Сарыч	מויזאָדלער
Osojad	Осоед	וועספּנפרעסער
Pustułka	Пустельга	טורימפאַלק
Sokół wędrowny	Сапсан	וואַנדערפאַלק
Kobur	Жаворонник	בוימפאַלק
Sokół	Кречет	יעגערפאַלק
Jastrąb	Ястреб тетеревятник	הינערשפּאַרבער
Krogulec	Перепелятник	שפּאַרבער
Orzeł morski	Скопа	פיש=אָדלער
Orzeł górski	Холзан	— שטיינאָדלער אָדער באַרגאָדלער
Gryfy	Грифы	גריפן
Kondor	Кондор	קאָנדאָר
Sowy	Совы	גאָוועס
Sęp	Сипуха	שלייער=סאָווע
Puhacz	Филин	אוהו
Sowa nocna	Ночная сова	נאַכט=אײַל
Dzięcioły	Дятлы	פּיקהאָלצן
Pstry dzięcioł	Пестрый дятел	בונטער פּיקהאָלץ
Kukułkowe	Кукушковыя	קוקוק=פייגל
Kukułka	Кукушка	קוקוק
Papugi	Попугаи	פּאָפּאַגייען
Motyle	Бабочки	זומערפייגעלעך
Pyszczki	Хоботки	כאַפּערלעך
Kolibr, ptak-muszka	Колибри	קאָליבריס אָדער בלומענפייגל
Ptaki śpiewne	Певчия	זינגפייגל
Płaskodziobie	Плюсны	שינטביינער
Zięba	Зяблик	פינק

Szczygiel	*Щ*егленок	שטיגליץ
Wróbel domowy	Домашний воробей,	שטוביקער שפערל
Wróbel polowy	Полевой воробей	פעלדשפערל
Poświerka	Овсянка	אָרטאָלאַן
Klesk, krzywodziób	Клест—еловик	צלם־שנאָבל
Kanarek	Канарейка	קאנאַריק
Skowronek polny	Полевой жаворонок	פעלד־לאַרך (דער)
Dzierlatka	Вьюнь,	שלייער־לאַרך
Jaskółka	*Л*асточка	שוואַלב (די)
Słowik	Соловей	סאָלאָווי אָדער נאַכטיגאַל (די)
Raszka	Реполов	רויטהעלזעלע
Piegza czerwonoogonkowa	*Г*орихвостка	פייערעקל
Mysi królik, Pokrzywnik	Крапивник	צוימקיניג אָדער ווינטערקיניג
Pliszka	Трясогузка,	ויידל־עק (ציטער־עקל)
Drozd	*Д*розды	דראָסלען
Kos	Певчий дрозд	זינגדראָסל (דער)
Jemiałuch	*Д*розд-рябинник	קראַמאַטפויגל
Srokosz	Сорокопут	ווערגער
Sikora	Синица	בלויפויגל
Szpak	Скворец	שטאָר (דער)
Gawron	*Г*рач	פעלד־קראָע
Kruk czarny	*Ч*ерный ворон	שוואַרצער ראָב
Wrona czarna	*Ч*ерная ворона	שוואַרצע קראָע
Sójka	Сойка	אייכלראָב
Wywilga	Иволга	פיראָל (דער)
Sroka	Сорока,	סאָראָקע
Wrona	Ворона	גרויע קראָע
Kawka	*Г*алка	באַרג־קראָע
Ptaki rajskie	Райския птицы	גן־עדן־פייגל
Gołębie	*Г*олуби	טויבן
Gołąb dziki	*Д*икий голубь	פעלזנטויב
Gołąb leśny	Сизый голубь	וואַלדטויב
Synogarlica, Gruchawka	*Г*орлица,	טירקלטויב
Gołąb wędrowny	Перелетный голубь	וואַנדערטויב
Kura	Курица	הון
Perliczka	Цесарка	פערלהון
Indyk	Индюк	אינדיק (אינדיטשקע)
Paw	Павлин	פאַווע
Kuropatwa	Куропатка	פעלדהון
Przepiórka	Перепелка	וואַכטל
Cietrzewie	Тетерева	וואַלדהינער
Głuszec	Тетерев—*Г*лухарь	אויערהאָן
Cieciorka	Тетерев-косач	בירקהון
Jarząbek	Рябчик	האַזלהון —
Kurapatwa alpejska	Альпийская куропатка	שנייהון —
Ptaki biegające	Бегающия птицы	לויפערס —

Struś	Страус	שטרויס
Bocianie	Аистовыя	שטאָלצנפּיסיקע
Bocian	Аист	בושל אָדער שטאָרך
Czapla	Цапля	פישכאפּער
Słomka	Вальдшнеп	וואלדשנעפּ (דער)
Bekas	Бекас	בעקאס אָדער זומפּנשנעפּ
Siewka	Пигалица	קיביץ
Żóraw	Журавль	באָטשאָן
Płatkodziobie	Пластинчатоклювыя	ענטלפייגל
Kaczka	Утка	ענטל (דאָס) אָדער קאטשקע
Kaczka puchowa	*Гага*	גאָגע
Gęś	*Гусь*	גאָנז
Łabędź	*Лебедь*	שוואָן
Płetwonogie	Веслоногия	רודערפּיסיקע
Długoskrzydle	*Длиннокрылыя*	לאַנגפליגלדיקע
Mewa srebrzysta	Серебристая чайка	זילבער־מעווע
Czajka	*Чайка*-пересмешница	לאַך־מעווע
Nur	*Чемга* или хохлатый нырец	אונטערטוקער
Jaszczurki	Ящерицы	עקדישן (יאשטשערקעס)
Ślemień	Веретеница	בראָכשלאַנג
Jaszczurka górska	*Ящерица* живородящая	בארג־עקדיש
Wąż	Уж	נאָטער
Dusiciel, wąż olbrzym	Удав	שטיקערנאָטער
Gadzina	*Гадюка*	צילם־שלאַנג (אָדער פּיפּערנאָטער)
Wąż okularnik	Очковая змея	ברילנשלאַנג
Wąż grzechotnik	*Гремучая* змея	קלאַפּערשלאַנג
Żółw	Черепаха	שילדקרעט
Ziemnowodne	Земноводныя	אמפיביעס
Żaba	*Лягушка*	פראָש (דער)
Kijanka	*Головастик*	קעפּל־עקל
Ropucha	Жаба	זשאבע
Liscian	Древесница	בלעטערפראָש
Pletwy	*Плавники*	פלוספעדערן
Skrzele	*Жабры*	זשאברעס
Karp	Карп	קאַרפּ
Karaś	Карась	קאַרעש
Płotka	*Плотва*	רויטאייגל (וויספיש אָדער פלאָטקע)
Lina	*Линь*	שלייען
Szczupak	*Щука*	העכט
Okuń	Окунь	בארש (אָקון)
Sandacz	Судак	צאנדער
Łosoś	*Лосось* или семга	לאַקס
Śledź	Селдь	הערינג
Węgorz	*Угорь*	אָלפיש
Jaźwiec	Колюшка трех-иглая	דרייַנאָדלדיקער שטעכלינג

Tuńczyk	Тунец	טונפיש
Konik morski	Морской конек	ים־פערדעלע
Flądra	Камбала	פלאָנדערקע אָדער קאָמבעלע
Sztokfisz	Треска	שטאָקפיש
Ganoidowe	*Г*аноидныя	גאַנאָאידע פיש
Jesiotr	Осетр	שטער
Wyz	Белуга	הויזן
Jesiotr gwiazdowy	Севрюга	שערגפיש
Łuska	Шип	שיפ
Czeczuga	Стерлядь	שטערלעט
Rekin	Акула	האַיפיש
Poprzecznouste	*П*оперечноротыя	קווערמײליקע
Kot morski	Морской кот	ים־קאָטער
Ryba-młot	Молот-рыба	האמערפיש
Raja	Скаты	סקאַטן
Ryba-piła	*П*ила-рыба	זעגפיש
Poziomek	*Ж*ужжелицы	דאָס לאפע־באבעלע
Boża krówka	Божья Коровка	משה־רבינוס קיעלע
Osa	Оса	די וועספע
Sierszeń	*Ш*ершень	די האָרניס־וועספע
Osa galajowa	Орехотворка	די גאלוועספע
Trzepian	Нервец	די שילד־לויז
Karalucha	Таракан	די שווארצע שאבע
Konik polny	Стрекоза	דאָס ליבעלע
Jednodziennik	*П*оденка	די עפעמערע
Kleszcz	Клещ	די צוואנג־מילב
Szpula	Катушка	די טעלערשנעקעס
Małż jadalny	Ракушка	דאָס מייערקעפל
Ostryga	*У*стрица	די אויסטער
Kałamarnica	Каракатица	דער טינטבלאקפיש
Ostrzyca	Острица	דער שארפוואָרים
Pantofelek	Туфелька	דאָס שטעקשיכעלע

ווילנער פאַרלאַג

פון

ב. א. קלעצקין

ווילנע, קליין-סטעפן גאַס, 23

לערן ביכער.

1. יידישע געשיכטע — א. אפרתי. 1-טער טייל
2. „ „ 2-טער טייל
(רעקאמענדירט דורך דעם אוקראינישן יידישן דעמאקראטישן לערער-פאַרבאנד און דורך דער צענטראלער שול-ארגאניזאציע אין ווילנע).
3. דער מענטש (לערנבוך פאַר אַנאַטאָמיע)—אָטטאָ שמעיל אין דער איבערזעצונג פון ד״ר איסעל (בעל מחשבות).
4. דער שול-חבר — לעזע-בוך פאַר דעם 2 און 3 שול-יאָר, רייך אילוסטרירט, פון ל. ח. יאָפע.
5. „די נייע שול״ — (א לערן-בוך צום לייענען יידיש, רייך אילוסטרירט מיט פיל ליטעראַרישע מאַטעריאַלן פון האָכבערג.
6. „דאָס וואָרט״ — (אַלף-בית פאַר אנפאַנגער. רייך אילוסטרירט) פון פ. היילפערין.
7. 14 טאַבעלן פאַר די שולן צום לערנען די קינדער לעזן פון פ. היילפערין.
8. „פרץ פאַר דער יוגנט״ — אַ כרעסטאָמאַטיע פאַר די עלטערע קלאַסן. צוזאַמענגעשטעלט פון א קאָמיסיע לערער ביים צ. ב. ק. אין ווילנע.
9. „יסודות פון דער עלטסטער יידישער קולטור-געשיכטע״— צוזאמעגעשטעלט און רעדאקטירט דורך מ. סאָלאָווייטשיק. באַארבעט און איבערזעצט אויף יידיש דורך ד״ר שמואל אַייזענשטאַדט. אין 2 טייל.
10. אַלגעברע — פון לעבעדינצעוו.
11. די אוראַלטע אייראָפּע און דער מזרח — פון וויפער, יידיש ז. קאַלמאַנאָוויטש.
12. גרויסע געשעענישן — פון רובאַקין.